



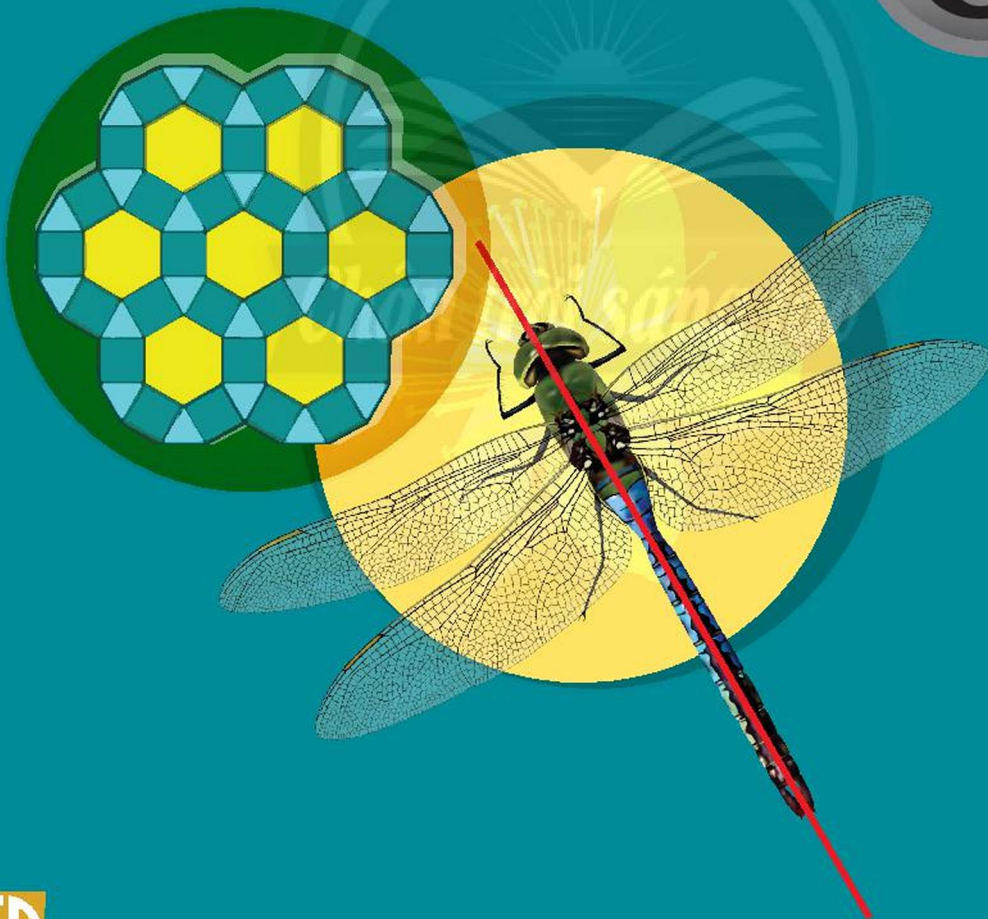
TRẦN NAM DŨNG – BÙI VĂN NGHỊ (đồng Tổng Chủ biên)

VŨ QUỐC CHUNG – TRẦN ĐỨC HUYỀN (đồng Chủ biên)

TOÁN

Sách giáo viên

6



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TRẦN NAM DŨNG – BÙI VĂN NGHỊ (đồng Tổng Chủ biên)
VŨ QUỐC CHUNG – TRẦN ĐỨC HUYỀN (đồng Chủ biên)
NGUYỄN CAM – NGUYỄN HẮC HẢI – NGUYỄN VĂN HIỂN
CHU THU HOÀN – LÊ VĂN HỒNG – ĐẶNG THỊ THU HUỆ
NGÔ HOÀNG LONG – DƯƠNG BỬU LỘC – TRẦN LUẬN – HUỲNH NGỌC THANH
CHU CẨM THƠ – PHẠM THỊ DIỆU THUY – NGUYỄN ĐẶNG TRÍ TÍN

TOÁN

Sách giáo viên

6

Chân trời sáng tạo

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



Lời nói đầu

Nhằm mục đích chia sẻ những ý tưởng cốt lõi và phương pháp giảng dạy hiệu quả với các đồng nghiệp sẽ giảng dạy môn Toán lớp 6 theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, các tác giả sách giáo khoa Toán 6 thuộc bộ sách *Chân trời sáng tạo* đã biên soạn cuốn **TOÁN 6 – Sách giáo viên**.

Sách gồm hai phần:

Phần thứ nhất giới thiệu về chương trình môn Toán lớp 6 và sách giáo khoa Toán 6 thuộc bộ sách *Chân trời sáng tạo*.

Phần thứ hai trình bày các gợi ý và hướng dẫn dạy học từng bài theo sách giáo khoa.

Nếu như trong phần thứ nhất chúng tôi trình bày thật cô đọng về chương trình để giúp quý thầy, cô nhanh chóng nắm bắt nội dung chương trình và các yêu cầu cần đạt thì trong phần thứ hai chúng tôi lại trình bày rất chi tiết các gợi ý và hướng dẫn cụ thể về cách dạy từng bài trong sách giáo khoa để quý thầy, cô có thêm thông tin tham khảo khi chuẩn bị bài giảng. Để sử dụng sách giáo viên được hiệu quả, rất mong quý thầy, cô lưu ý một số điểm quan trọng sau:

1. Sách giáo viên là tài liệu tham khảo mang tính chất định hướng và gợi ý cho giáo viên trong quá trình dạy học, giáo viên không nhất thiết phải theo các gợi ý này.

2. Mỗi tiết toán thường phát triển đầy đủ các năng lực đặc thù, tuy nhiên mức độ đối với từng năng lực có khác nhau. Tùy bài học, ta nên chú trọng những năng lực có điều kiện phát huy ở bài học đó.

3. Nhiều gợi ý trong các hoạt động chủ mang tính chỉ báo về mặt nội dung cần đạt được, giáo viên nên chủ động lựa chọn phương pháp và hình thức tổ chức học tập nhằm đạt hiệu quả.

4. Số tiết đối với mỗi bài chỉ là dự kiến, tùy tình hình cụ thể của lớp học, giáo viên có thể điều chỉnh cho phù hợp.

5. Dựa vào sách giáo viên, người dạy nên sáng tạo, lựa chọn các giải pháp phù hợp với học sinh, điều kiện vật chất cũng như văn hoá vùng miền để hoạt động dạy học thực sự mang lại kết quả tốt.

Rất mong nhận được các ý kiến đóng góp, xây dựng để cuốn sách được sử dụng hiệu quả. Kính chúc quý thầy, cô thành công trong việc triển khai chương trình mới với sách giáo khoa Toán 6 thuộc bộ sách *Chân trời sáng tạo*.

Các tác giả

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
-------------------	---

Phần một

GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH VÀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN TOÁN LỚP 6	7
--	----------

A. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN LỚP 6	7
---	----------

B. GIỚI THIỆU VỀ SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 6 (Chân trời sáng tạo)	19
--	-----------

Phần hai

HƯỚNG DẪN DẠY HỌC THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 6 (Chân trời sáng tạo)	27
--	-----------

Tập 1

PHẦN SỐ VÀ ĐẠI SỐ	27
--------------------------------	-----------

CHƯƠNG 1. SỐ TỰ NHIÊN	27
------------------------------------	-----------

Bài 1. Tập hợp. Phần tử của tập hợp	28
---	----

Bài 2. Tập hợp số tự nhiên. Ghi số tự nhiên	31
---	----

Bài 3. Các phép tính trong tập hợp số tự nhiên	34
--	----

Bài 4. Luỹ thừa với số mũ tự nhiên	37
--	----

Bài 5. Thứ tự thực hiện các phép tính	39
---	----

Bài 6. Chia hết và chia có dư. Tính chất chia hết của một tổng	40
--	----

Bài 7. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5	42
---	----

Bài 8. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9	43
---	----

Bài 9. Ước và bội	45
-------------------------	----

Bài 10. Số nguyên tố. Hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố	48
---	----

Bài 11. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	50
--	----

Bài 12. Ước chung. Ước chung lớn nhất	50
---	----

Bài 13. Bội chung. Bội chung nhỏ nhất	53
---	----

Bài 14. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	57
--	----

Bài tập cuối chương 1	57
-----------------------------	----

CHƯƠNG 2. SỐ NGUYÊN	59
----------------------------------	-----------

Bài 1. Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên	60
--	----

Bài 2. Thứ tự trong tập hợp số nguyên	62
---	----

Bài 3. Phép cộng và phép trừ hai số nguyên	64
--	----

Bài 4. Phép nhân và phép chia hết hai số nguyên	69
---	----

Bài 5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Vui học cùng số nguyên	73
---	----

Bài tập cuối chương 2	74
-----------------------------	----

PHẦN HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG	75
--	-----------

CHƯƠNG 3. HÌNH HỌC TRỰC QUAN – CÁC HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN	75
--	-----------

Bài 1. Hình vuông – Tam giác đều – Lục giác đều	76
---	----

Bài 2. Hình chữ nhật – Hình thoi – Hình bình hành – Hình thang cân	80
--	----

Bài 3. Chu vi và diện tích của một số hình trong thực tiễn	83
--	----

Bài 4. Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Tính chu vi và diện tích của một số hình trong thực tiễn	85
---	----

Bài tập cuối chương 3	85
-----------------------------	----

PHẦN MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT	86
--	-----------

CHƯƠNG 4. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ	86
---	-----------

Bài 1. Thu thập và phân loại dữ liệu	87
--	----

Bài 2. Biểu diễn dữ liệu trên bảng	90
--	----

Bài 3. Biểu đồ tranh	92
Bài 4. Biểu đồ cột – Biểu đồ cột kép	95
Bài 5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Thu thập dữ liệu về nhiệt độ trong tuần tại địa phương	100
Bài tập cuối chương 4	100
Tập 2	
PHẦN SỐ VÀ ĐẠI SỐ	103
CHƯƠNG 5. PHÂN SỐ	103
Bài 1. Phân số với tử số và mẫu số là số nguyên	104
Bài 2. Tính chất cơ bản của phân số	106
Bài 3. So sánh phân số	109
Bài 4. Phép cộng và phép trừ phân số	111
Bài 5. Phép nhân và phép chia phân số	114
Bài 6. Giá trị phân số của một số	116
Bài 7. Hỗn số	119
Bài 8. Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Phân số ở quanh ta	122
Bài tập cuối chương 5	123
CHƯƠNG 6. SỐ THẬP PHÂN	124
Bài 1. Số thập phân	124
Bài 2. Các phép tính với số thập phân	127
Bài 3. Làm tròn số thập phân và ước lượng kết quả	129
Bài 4. Tỉ số và tỉ số phần trăm	132
Bài 5. Bài toán về tỉ số phần trăm	134
Bài 6. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	136
Bài tập cuối chương 6	137
PHẦN HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG	138
CHƯƠNG 7. HÌNH HỌC TRỰC QUAN – TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG THẾ GIỚI TỰ NHIÊN	138
Bài 1. Hình có trục đối xứng	138
Bài 2. Hình có tâm đối xứng	140
Bài 3. Vai trò của tính đối xứng trong thế giới tự nhiên	143
Bài 4. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	144
Bài tập cuối chương 7	145
CHƯƠNG 8. HÌNH HỌC PHẪNG – CÁC HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN	146
Bài 1. Điểm. Đường thẳng	147
Bài 2. Ba điểm thẳng hàng. Ba điểm không thẳng hàng	150
Bài 3. Hai đường thẳng cắt nhau, song song. Tia	153
Bài 4. Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng	155
Bài 5. Trung điểm của đoạn thẳng	158
Bài 6. Góc	160
Bài 7. Số đo góc. Các góc đặc biệt	162
Bài 8. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	164
Bài tập cuối chương 8	166
PHẦN MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT	167
CHƯƠNG 9. MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT	167
Bài 1. Phép thử nghiệm – Sự kiện	167
Bài 2. Xác suất thực nghiệm	170
Bài 3. Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Xác suất thực nghiệm trong trò chơi may rủi	173
Bài tập cuối chương 9	174



Phần một

GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH VÀ SÁCH GIÁO KHOA MÔN TOÁN LỚP 6

A. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN LỚP 6

1. Mục tiêu dạy học

a) Chương trình môn Toán lớp 6 tiếp nối và phát triển các phẩm chất chủ yếu, các năng lực chung và năng lực toán học phù hợp với mức độ nhận thức của các em học sinh (HS) lớp 6.

b) Tạo điều kiện để HS hoạt động nhằm đạt được các yêu cầu cơ bản:

– Nhận biết các tập hợp số tự nhiên, số nguyên, phân số, số thập phân và thực hiện được các phép toán trên các tập hợp số đó.

– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số nguyên, phân số, số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm.

– Nhận dạng, mô tả và vẽ được một số hình phẳng trong thực tiễn như tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình bình hành và hình thoi. Nhận biết được các hình có trục đối xứng, tâm đối xứng và vai trò của tính đối xứng trong tự nhiên.

– Nhận biết các hình hình học cơ bản là điểm, đường thẳng, đoạn thẳng, tia, góc và biết đo độ dài đoạn thẳng và đo góc.

– Biết thu thập, phân loại, tổ chức và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ và giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được trong thực tế cũng như các môn học khác trong chương trình lớp 6.

– Làm quen với một số mô hình xác suất đơn giản và biết dùng phân số để mô tả xác suất của khả năng xảy ra nhiều lần của các sự kiện trên các mô hình đồ.

2. Nội dung cụ thể và yêu cầu cần đạt

CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN LỚP 6

Nội dung		Yêu cầu cần đạt
SỐ VÀ ĐẠI SỐ		
Số		
Số tự nhiên	<i>Số tự nhiên và tập hợp các số tự nhiên. Thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên</i>	– Sử dụng được thuật ngữ tập hợp, phần tử thuộc (không thuộc) một tập hợp; sử dụng được cách cho tập hợp. – Nhận biết được tập hợp các số tự nhiên. – Biểu diễn được số tự nhiên trong hệ thập phân. – Biểu diễn được các số tự nhiên từ 1 đến 30 bằng cách sử dụng các chữ số La Mã. – Nhận biết được (quan hệ) thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên; so sánh được hai số tự nhiên cho trước.

Nội dung		Yêu cầu cần đạt
	<i>Các phép tính với số tự nhiên. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên</i>	– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số tự nhiên. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán. – Thực hiện được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên; thực hiện được các phép nhân và phép chia hai lũy thừa cùng cơ số với số mũ tự nhiên. – Nhận biết được thứ tự thực hiện các phép tính. – Vận dụng được các tính chất của phép tính (kể cả phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên) để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí. – Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính (ví dụ: tính tiền mua sắm, tính lượng hàng mua được từ số tiền đã có, ...).
	<i>Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên. Số nguyên tố. Ước chung và bội chung</i>	– Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội. – Vận dụng được dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 để xác định một số đã cho có chia hết cho 2, 5, 9, 3 hay không. – Nhận biết được khái niệm số nguyên tố, hợp số. – Thực hiện được việc phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 thành tích của các thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản. – Xác định được ước chung, ước chung lớn nhất; xác định được bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số tự nhiên; nhận biết được phân số tối giản; thực hiện được phép cộng, phép trừ phân số bằng cách sử dụng ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất. – Nhận biết được phép chia có dư, định lí về phép chia có dư. – Vận dụng được kiến thức số học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn (ví dụ: tính toán tiền hay lượng hàng hoá khi mua sắm, xác định số đồ vật cần thiết để sắp xếp chúng theo những quy tắc cho trước, ...).
Số nguyên	<i>Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên. Thứ tự trong tập hợp các số nguyên</i>	– Nhận biết được số nguyên âm, tập hợp các số nguyên. – Biểu diễn được số nguyên trên trục số. – Nhận biết được số đối của một số nguyên. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số nguyên. So sánh được hai số nguyên cho trước. – Nhận biết được ý nghĩa của số nguyên âm trong một số bài toán thực tiễn.

Nội dung		Yêu cầu cần đạt
	<i>Các phép tính với số nguyên. Tính chia hết trong tập hợp các số nguyên</i>	– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia (chia hết) trong tập hợp các số nguyên. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số nguyên trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý). – Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên. – Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính về số nguyên (ví dụ: tính lỗ lãi khi buôn bán, ...).
Phân số	<i>Phân số. Tính chất cơ bản của phân số. So sánh phân số</i>	– Nhận biết được phân số với tử số hoặc mẫu số là số nguyên âm. – Nhận biết được khái niệm hai phân số bằng nhau và nhận biết được quy tắc bằng nhau của hai phân số. – Nêu được hai tính chất cơ bản của phân số. – So sánh được hai phân số cho trước. – Nhận biết được số đối của một phân số. – Nhận biết được hỗn số dương.
	<i>Các phép tính với phân số</i>	– Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với phân số. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân số trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý). – Tính được giá trị phân số của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phân số của số đó. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về phân số (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, ...).
Số thập phân	<i>Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm</i>	– Nhận biết được số thập phân âm, số đối của một số thập phân. – So sánh được hai số thập phân cho trước. – Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số thập phân. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số thập phân trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý). – Thực hiện được ước lượng và làm tròn số thập phân. – Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng.

Nội dung		Yêu cầu cần đạt
		– Tính được giá trị phần trăm của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phần trăm của số đó. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm (ví dụ: các bài toán liên quan đến lãi suất tín dụng, liên quan đến thành phần các chất trong Hoá học, ...).
HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG		
<i>Hình học trực quan</i>		
Các hình phẳng trong thực tiễn	<i>Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều</i>	– Nhận dạng được tam giác đều, hình vuông, lục giác đều. – Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của: tam giác đều (ví dụ: ba cạnh bằng nhau, ba góc bằng nhau); hình vuông (ví dụ: bốn cạnh bằng nhau, mỗi góc là góc vuông, hai đường chéo bằng nhau); lục giác đều (ví dụ: sáu cạnh bằng nhau, sáu góc bằng nhau, ba đường chéo chính bằng nhau). – Vẽ được tam giác đều, hình vuông bằng dụng cụ học tập. – Tạo lập được lục giác đều thông qua việc lắp ghép các tam giác đều.
	<i>Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân</i>	– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân. – Vẽ được hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành bằng các dụng cụ học tập. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình đặc biệt nói trên (ví dụ: tính chu vi hoặc diện tích của một số đối tượng có dạng đặc biệt nói trên, ...).
Tính đối xứng của hình phẳng trong thế giới tự nhiên	<i>Hình có trục đối xứng</i>	– Nhận biết được trục đối xứng của một hình phẳng. – Nhận biết được những hình phẳng trong tự nhiên có trục đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh 2 chiều).
	<i>Hình có tâm đối xứng</i>	– Nhận biết được tâm đối xứng của một hình phẳng. – Nhận biết được những hình phẳng trong thế giới tự nhiên có tâm đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh 2 chiều).

Nội dung		Yêu cầu cần đạt
	<i>Vai trò của đối xứng trong thế giới tự nhiên</i>	– Nhận biết được tính đối xứng trong Toán học, tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo, ... – Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đối xứng (ví dụ: nhận biết vẻ đẹp của một số loài thực vật, động vật trong tự nhiên có tâm đối xứng hoặc có trục đối xứng).
Hình học phẳng		
Các hình hình học cơ bản	<i>Điểm, đường thẳng, tia</i>	– Nhận biết được những quan hệ cơ bản giữa điểm, đường thẳng: điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng; tiên đề về đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt. – Nhận biết được khái niệm hai đường thẳng cắt nhau, song song. – Nhận biết được khái niệm ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng. – Nhận biết được khái niệm điểm nằm giữa hai điểm. – Nhận biết được khái niệm tia.
	<i>Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng</i>	Nhận biết được khái niệm đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng, độ dài đoạn thẳng.
	<i>Góc. Các góc đặc biệt. Số đo góc</i>	– Nhận biết được khái niệm góc, điểm trong của góc (không đề cập đến góc lõm). – Nhận biết được các góc đặc biệt (góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt). – Nhận biết được khái niệm số đo góc.
Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)		
– Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học. – Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến các khái niệm: tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình đối xứng.		
MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT		
Một số yếu tố thống kê		
Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	– Thực hiện được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác. – Nhận biết được tính hợp lý của dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản.

Nội dung		Yêu cầu cần đạt
	<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	– Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).
Phân tích và xử lý dữ liệu	<i>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	– Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học trong Chương trình lớp 6 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 6, Khoa học tự nhiên lớp 6, ...) và trong thực tiễn (ví dụ: khí hậu, giá cả thị trường, ...).
Một số yếu tố xác suất		
Một số yếu tố xác suất	<i>Làm quen với một số mô hình xác suất đơn giản. Làm quen với việc mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản</i>	– Làm quen với mô hình xác suất trong một số trò chơi, thí nghiệm đơn giản (ví dụ: ở trò chơi tung đồng xu thì mô hình xác suất gồm hai khả năng ứng với mặt xuất hiện của đồng xu, ...). – Làm quen với việc mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản.
	<i>Mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản</i>	Sử dụng được phân số để mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần thông qua kiểm đếm số lần lặp lại của khả năng đó trong một số mô hình xác suất đơn giản.
Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)		
Sử dụng được phần mềm để vẽ biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép.		

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM	
Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào điều kiện cụ thể.	
<i>Hoạt động 1:</i> Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính:	
– Làm quen với việc gửi tiền tiết kiệm và vay vốn ngân hàng; tính lãi, lãi và dư nợ; thực hành tính lãi suất trong tiền gửi tiết kiệm và vay vốn. – Trả số tiền đúng theo hoá đơn hoặc tính tiền thừa khi mua hàng; thực hành ghi chép thu nhập và chi tiêu, cất giữ hoá đơn trong trường hợp cần sử dụng đến.	
<i>Hoạt động 2:</i> Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các chủ đề liên môn, chẳng hạn:	
– Vận dụng kiến thức thống kê để đọc hiểu các bảng biểu trong môn Lịch sử và Địa lí lớp 6. – Thu thập và biểu diễn các dữ liệu từ một vài tình huống trong thực tiễn, ví dụ: thu thập nhiệt độ của địa phương tại một thời gian nhất định trong một tuần lễ, từ đó đưa ra những nhận xét về biến đổi thời tiết của địa phương trong tuần.	
<i>Hoạt động 3:</i> Tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khoá như thực hành ngoài lớp học, dự án học tập, các trò chơi học toán, cuộc thi về Toán, chẳng hạn:	
– Vận dụng tính đối xứng vào thực tiễn: gấp giấy tạo dựng các hình có trục đối xứng hoặc tâm đối xứng; sưu tầm các hình trong tự nhiên có tâm đối xứng hoặc có trục đối xứng; tìm kiếm các video về hình có tâm đối xứng, hình có trục đối xứng trong thế giới tự nhiên. – Vận dụng khái niệm ba điểm thẳng hàng vào thực tiễn như: trồng cây thẳng hàng, để các đồ vật thẳng hàng, ... – Vận dụng các công thức tính diện tích và thể tích vào thực tiễn. Đo đạc và tính diện tích bề mặt, tính thể tích của các đồ vật có liên quan đến các hình đã học.	
<i>Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện):</i> Tổ chức giao lưu với học sinh có khả năng và yêu thích môn Toán trong trường và trường bạn.	

Những điểm cần lưu ý về nội dung chương trình Toán 6:

NHỮNG NỘI DUNG ĐƯỢC KẾ THỪA CHƯƠNG TRÌNH TRƯỚC ĐÂY:

- Về số và đại số: Số tự nhiên, số nguyên, phân số, số thập phân và tỉ số phần trăm.
- Về hình học phẳng: Điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, góc.

NHỮNG NỘI DUNG MỚI:

- Hình học trực quan
- Thống kê
- Xác suất
- Thực hành trong phòng máy tính
- Hoạt động thực hành và trải nghiệm.

Giáo viên (GV) nên tìm hiểu kỹ lưỡng chương trình môn Toán Tiểu học (2018) để nắm vững những nội dung kiến thức và kỹ năng đầu vào mà các em HS đã được trang bị trước khi bước vào lớp 6.

Lưu ý:

Để quý thầy, cô nắm vững chương trình môn Toán (2018) đối với lớp 5 và 6, đặc biệt là đối với năm chuyển tiếp 2021 – 2022, chúng tôi lập bảng so sánh đối chiếu sau:

**SO SÁNH ĐỐI CHIẾU YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA
CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN LỚP 5 VÀ LỚP 6
Ở CÁC PHẦN CÓ CHUNG NỘI DUNG**

Nội dung có tên chung	Mức độ yêu cầu cần đạt của lớp 5	Mức độ yêu cầu cần đạt của lớp 6
SỐ VÀ ĐẠI SỐ		
<i>Số tự nhiên</i>	Củng cố và hoàn thiện các kĩ năng: – Đọc, viết, so sánh, xếp thứ tự được các số tự nhiên.	– Sử dụng được thuật ngữ tập hợp, phần tử thuộc (không thuộc) một tập hợp; sử dụng được cách cho tập hợp. – Nhận biết được tập hợp các số tự nhiên. – Biểu diễn được số tự nhiên trong hệ thập phân. – Biểu diễn được các số tự nhiên từ 1 đến 30 bằng cách sử dụng các chữ số La Mã. – Nhận biết được (quan hệ) thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên; so sánh được hai số tự nhiên cho trước.
<i>Các phép tính với số tự nhiên</i>	– Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên. Vận dụng được tính chất của phép tính với số tự nhiên để tính nhẩm và tính hợp lí. – Ước lượng và làm tròn được số trong những tình huống đơn giản. – Giải quyết được vấn đề gắn với việc giải các bài toán có đến bốn bước tính liên quan đến các phép tính về số tự nhiên; liên quan đến quan hệ phụ thuộc trực tiếp và đơn giản.	– Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số tự nhiên. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán. – Nhận biết được thứ tự thực hiện các phép tính. – Vận dụng được các tính chất của phép tính (kể cả phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên) để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.
<i>Phân số. Tính chất cơ bản của phân số. So sánh phân số</i>	Củng cố và hoàn thiện các kĩ năng: – Rút gọn được phân số. – Quy đồng, so sánh, xếp thứ tự được các phân số trong trường hợp có một mẫu số chia hết cho các mẫu số còn lại.	– Nhận biết được phân số với tử số hoặc mẫu số là số nguyên âm. – Nhận biết được khái niệm hai phân số bằng nhau và nhận biết được quy tắc bằng nhau của hai phân số. – Nêu được hai tính chất cơ bản của phân số. – So sánh được hai phân số cho trước. – Nhận biết được số đối của một phân số.

<i>Các phép tính với phân số</i>	– Thực hiện được phép cộng, phép trừ các phân số trong trường hợp có một mẫu số chia hết cho các mẫu số còn lại và nhân, chia phân số. – Thực hiện được phép cộng, phép trừ hai phân số bằng cách lấy mẫu số chung là tích của hai mẫu số. – Nhận biết được phân số thập phân. – Giải quyết được vấn đề gắn với việc giải các bài toán (có một hoặc một vài bước tính) liên quan đến các phép tính về phân số.	– Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với phân số. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân số trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý). – Tính được giá trị phân số của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phân số của số đó. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về phân số (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lý, ...).
<i>Hỗn số</i>	– Nhận biết được cách viết phân số thập phân ở dạng hỗn số.	– Nhận biết được hỗn số dương.
<i>Số thập phân và các phép tính với số thập phân.</i>	– Đọc, viết được số thập phân. – Nhận biết được số thập phân gồm phần nguyên, phần thập phân và hàng của số thập phân. – Thể hiện được các số đo đại lượng bằng cách dùng số thập phân. – Thực hiện được phép cộng, phép trừ hai số thập phân. – Thực hiện được phép nhân một số với số thập phân có không quá hai chữ số ở dạng: a,b và $0,ab$. – Thực hiện được phép chia một số với số thập phân có không quá hai chữ số khác không ở dạng: a,b và $0,ab$. – Vận dụng được tính chất của các phép tính với số thập phân và quan hệ giữa các phép tính đó trong thực hành tính toán. – Thực hiện được phép nhân, chia nhẩm một số thập phân với (cho) 10; 100; 1000;... hoặc với (cho) 0,1; 0,01; 0,001;... – Giải quyết vấn đề gắn với việc giải các bài toán (có một hoặc một vài bước tính) liên quan đến các phép tính với các số thập phân.	– Nhận biết được số thập phân âm, số đối của một số thập phân. – Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số thập phân. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số thập phân trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý).

<i>So sánh các số thập phân</i>	– Nhận biết được cách so sánh hai số thập phân. – Thực hiện được việc sắp xếp các số thập phân theo thứ tự (từ bé đến lớn hoặc ngược lại) trong một nhóm có không quá 4 số thập phân.	– So sánh được hai số thập phân cho trước.
<i>Làm tròn số thập phân</i>	– Làm tròn được một số thập phân tới số tự nhiên gần nhất hoặc tới số thập phân có một hoặc hai chữ số ở phần thập phân.	– Thực hiện được ước lượng và làm tròn số thập phân.
<i>Tỉ số và tỉ số phần trăm</i>	– Nhận biết được tỉ số, tỉ số phần trăm của hai đại lượng cùng loại. – Giải quyết được một số vấn đề gắn với việc giải các bài toán liên quan đến: tìm hai số khi biết tổng (hoặc hiệu) và tỉ số của hai số đó; tính tỉ số phần trăm của hai số; tìm giá trị phần trăm của một số cho trước. – Nhận biết được tỉ lệ bản đồ. Vận dụng được tỉ lệ bản đồ để giải quyết một số tình huống thực tiễn.	– Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng. – Tính được giá trị phần trăm của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phần trăm của số đó. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm (ví dụ: các bài toán liên quan đến lãi suất tín dụng, liên quan đến thành phần các chất trong Hoá học, ...).
HÌNH HỌC TRỰC QUAN		
<i>Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều</i>	– Nhận biết được hình thang, đường tròn, một số loại hình tam giác như tam giác nhọn, tam giác vuông, tam giác tù, tam giác đều.	– Nhận dạng được tam giác đều, hình vuông, lục giác đều. – Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của: tam giác đều (ví dụ: ba cạnh bằng nhau, ba góc bằng nhau); hình vuông (ví dụ: bốn cạnh bằng nhau, mỗi góc là góc vuông, hai đường chéo bằng nhau); lục giác đều (ví dụ: sáu cạnh bằng nhau, sáu góc bằng nhau, ba đường chéo chính bằng nhau). – Vẽ được tam giác đều, hình vuông bằng dụng cụ học tập. – Tạo lập được lục giác đều thông qua việc lắp ghép các tam giác đều.

<i>Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân</i>	– Vẽ được hình thang, hình bình hành, hình thoi (sử dụng lưới ô vuông). – Vẽ được đường cao của hình tam giác. – Giải quyết được một số vấn đề về đo, vẽ, lắp ghép, tạo hình gắn với một số hình phẳng và hình khối đã học, liên quan đến ứng dụng của hình học trong thực tiễn, liên quan đến nội dung các môn học như Mĩ thuật, Công nghệ, Tin học. Tính được diện tích hình tam giác, hình thang.	– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân. – Vẽ được hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành bằng các dụng cụ học tập. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình đặc biệt nói trên (ví dụ: tính chu vi hoặc diện tích của một số đối tượng có dạng đặc biệt nói trên, ...).
THỐNG KÊ		
<i>Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	Thực hiện được việc thu thập, phân loại, so sánh, sắp xếp số liệu thống kê theo các tiêu chí cho trước.	– Thực hiện được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác. – Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản.
<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	– Đọc và mô tả được các số liệu ở dạng biểu đồ hình quạt tròn. – Sắp xếp được số liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (không yêu cầu học sinh vẽ hình). – Lựa chọn được cách biểu diễn (bảng dãy số liệu, bảng số liệu, hoặc bảng biểu đồ) các số liệu thống kê.	– Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).
<i>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	– Nêu được một số nhận xét đơn giản từ biểu đồ hình quạt tròn. – Làm quen với việc phát hiện vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên quan sát các số liệu từ biểu đồ hình quạt tròn. – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được từ biểu đồ hình quạt tròn.	– Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

	– Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với các kiến thức khác trong môn Toán và trong thực tiễn (ví dụ: số thập phân, tỉ số phần trăm, ...).	– Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học trong Chương trình lớp 6 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 6, Khoa học tự nhiên lớp 6, ...) và trong thực tiễn (ví dụ: khí hậu, giá cả thị trường, ...).
XÁC SUẤT		
<i>Mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản</i>	Sử dụng được tỉ số để mô tả số lần lặp lại của một khả năng xảy ra (nhiều lần) của một sự kiện trong một thí nghiệm so với tổng số lần thực hiện thí nghiệm đó ở những trường hợp đơn giản (ví dụ: sử dụng tỉ số $\frac{2}{5}$ để mô tả 2 lần xảy ra khả năng “mặt sấp đồng xu xuất hiện” khi tung đồng xu 5 lần).	Sử dụng được phân số để mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần thông qua kiểm đếm số lần lặp lại của khả năng đó trong một số mô hình xác suất đơn giản.

3. Thời lượng thực hiện chương trình và thời lượng dành cho các nội dung giáo dục

Theo quy định của chương trình, thời lượng cho môn Toán lớp 6:

$$4 \text{ tiết/tuần} \times 35 \text{ tuần} = 140 \text{ tiết.}$$

Ước lượng thời gian (tính theo %) cho các mạch nội dung Toán lớp 6:

Mạch kiến thức	Số và Đại số	Hình học và Đo lường	Một số yếu tố Thống kê và Xác suất	Hoạt động thực hành và trải nghiệm
Ước lượng thời gian	49%	30%	14%	7%
Số tiết dự kiến	68	40	22	10

4. Phương pháp dạy học

Cần đổi mới phương pháp dạy học môn Toán theo các chú ý sau:

– Tổ chức quá trình dạy học theo hướng kiến tạo phù hợp với tiến trình nhận thức, năng lực nhận thức, cách thức học tập khác nhau của từng cá nhân HS, tạo điều kiện giúp người học phát huy tính tích cực, độc lập, phát triển các năng lực chung và năng lực toán học.

– Vận dụng một cách linh hoạt các phương pháp, kĩ thuật dạy học tích cực.

– Kết hợp các hoạt động dạy học trong lớp và các hoạt động thực hành trải nghiệm.

– Khuyến khích sử dụng các phương tiện nghe nhìn, phương tiện kĩ thuật hiện đại hỗ trợ quá trình dạy học, đồng thời coi trọng việc sử dụng các phương pháp truyền thống.

– Sử dụng đa dạng các phương pháp dạy học theo tiến trình tổ chức cho HS hoạt động trải nghiệm, khám phá, phát hiện. Tiến trình đó bao gồm các bước chủ yếu:

Trải nghiệm – Hình thành kiến thức mới – Thực hành, luyện tập – Vận dụng.

– Cần tổ chức cho HS được tham gia các hoạt động thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các hoạt động ngoài giờ chính khoá liên quan đến ôn tập, củng cố các kiến thức cơ bản.

– GV cần căn cứ vào đặc điểm của HS, điều kiện, hoàn cảnh cụ thể khi dạy học để tiến hành những điều chỉnh hoặc bổ sung cụ thể về nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học. Tuy nhiên việc điều chỉnh phải trên cơ sở đảm bảo yêu cầu cần đạt của chương trình môn Toán.

5. Đánh giá kết quả học tập

Đánh giá năng lực HS thông qua các bằng chứng thể hiện kết quả đạt được trong quá trình thực hiện các hoạt động học.

– Cần vận dụng kết hợp một cách đa dạng nhiều hình thức đánh giá (đánh giá thường xuyên, đánh giá định kì) nhiều phương pháp đánh giá (quan sát, ghi lại quá trình thực hiện, vấn đáp, trắc nghiệm khách quan, tự luận, bài thực hành, các dự án/sản phẩm học tập, ...).

– GV nên giao cho HS những mục tiêu và nhiệm vụ học tập cụ thể được điều chỉnh từ yêu cầu của sách giáo khoa (SGK) để hoạt động học phù hợp với nhịp độ tiếp thu và trình độ nhận thức của HS.

– GV nên thiết lập một bảng các yêu cầu cần đạt sau khi học mỗi đơn vị kiến thức để HS có thể biết và tự đánh giá kết quả học tập.

– Khi kết thúc một chủ đề hoặc một chương, GV có thể tổ chức kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS và điều chỉnh cách dạy của mình.

B. GIỚI THIỆU VỀ SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 6

1. Một số đặc điểm chung

Sách giáo khoa Toán 6 (Chân trời sáng tạo) được Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xuất bản theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Trong cuốn sách này, ba mạch kiến thức: Số và Đại số, Hình học và Đo lường, Một số yếu tố Thống kê và Xác suất được trình bày thành 9 chương, mỗi chương gồm nhiều bài học. Mỗi đơn vị bài học được thiết kế dựa trên các hoạt động: *Khởi động*, *Khám phá*, *Thực hành*, *Vận dụng* và cuối mỗi bài học có phần để HS tự đánh giá. Dưới sự hướng dẫn của thầy cô, học sinh tự giải quyết các nhiệm vụ yêu cầu bài học đòi hỏi. Các hoạt động trong bài học nhằm giúp HS khám phá kiến thức mới, áp dụng kiến thức cơ bản vừa học và áp dụng vào bài toán trong thực tế cuộc sống.

Theo yêu cầu của chương trình, trong mỗi chương đều có các bài hoạt động thực hành và trải nghiệm sẽ giúp HS thêm yêu thích môn Toán, đồng thời tăng cường phát triển năng lực và gắn Toán học với cuộc sống thực tiễn và ứng dụng công nghệ thông tin trong việc dạy và học môn Toán.

2. Một số điểm mới trong cấu trúc SGK Toán 6

Mỗi bài học luôn có phần mở đầu (Hoạt động khởi động) nhằm giới thiệu vấn đề học sinh cần thảo luận hoặc các hoạt động cụ thể mà học sinh phải thực hiện để kiến tạo kiến thức.

Mỗi chủ điểm kiến thức trong bài học thường được giới thiệu theo trình tự:

Hoạt động Khởi động để giới thiệu kiến thức – Hoạt động Khám phá nhằm đưa đến nội dung kiến thức – Hoạt động Thực hành giúp học sinh làm bài tập cơ bản – Hoạt động Vận dụng nhằm ứng dụng kiến thức đã biết vào một tình huống hay giải quyết một bài toán thực tiễn.

Các tác giả đã tập trung nhiều công sức và tâm huyết để thiết kế các hoạt động (HĐ) cho HS. Mỗi HĐ được xây dựng trên các nguyên tắc sau:

- HĐ phải đi trước sự phát triển, kéo theo sự phát triển của HS.
- Xây dựng HĐ dựa trên vùng phát triển hiện tại và vùng phát triển gần nhất của người học (HS lớp 5 chuẩn bị lên lớp 6).
- Tích cực hoá quá trình nhận thức của HS.
- Nâng cao sự tương tác giữa SGK và người học.
- Khởi động tư duy, gây hứng thú học tập cho HS.
- Tạo thuận lợi cho GV khi tiến hành các phương pháp dạy học tích cực.

3. Dự kiến khung phân phối chương trình

NỘI DUNG	SỐ TIẾT
PHÂN SỐ VÀ ĐẠI SỐ	
CHƯƠNG 1. SỐ TỰ NHIÊN	24
Bài 1. Tập hợp. Phần tử của tập hợp	2
Bài 2. Tập hợp số tự nhiên. Ghi số tự nhiên	1
Bài 3. Các phép tính trong tập hợp số tự nhiên	1
Bài 4. Lũy thừa với số mũ tự nhiên	1
Bài 5. Thứ tự thực hiện các phép tính	2
Bài 6. Chia hết và chia có dư. Tính chất chia hết của một tổng	2
Bài 7. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5	1
Bài 8. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9	1
Bài 9. Ước và bội	2

Bài 10. Số nguyên tố. Hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố	2
Bài 11. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài 12. Ước chung. Ước chung lớn nhất	2
Bài 13. Bội chung. Bội chung nhỏ nhất	2
Bài 14. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 1	3
CHƯƠNG 2. SỐ NGUYÊN	21
Bài 1. Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên	3
Bài 2. Thứ tự trong tập hợp số nguyên	2
Bài 3. Phép cộng và phép trừ hai số nguyên	6
Bài 4. Phép nhân và phép chia hết hai số nguyên	6
Bài 5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 2	3
CHƯƠNG 5. PHÂN SỐ	17
Bài 1. Phân số với tử số và mẫu số là số nguyên	2
Bài 2. Tính chất cơ bản của phân số	2
Bài 3. So sánh phân số	2
Bài 4. Phép cộng và phép trừ phân số	2
Bài 5. Phép nhân và phép chia phân số	2
Bài 6. Giá trị phân số của một số	2
Bài 7. Hỗn số	2
Bài 8. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 5	2

CHƯƠNG 6. SỐ THẬP PHÂN	11
Bài 1. Số thập phân	2
Bài 2. Các phép tính với số thập phân	1
Bài 3. Làm tròn số thập phân và ước lượng kết quả	1
Bài 4. Tỷ số và tỉ số phần trăm	1
Bài 5. Bài toán về tỉ số phần trăm	2
Bài 6. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 6	3
PHẦN HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG	
CHƯƠNG 3. CÁC HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN	13
Bài 1. Hình vuông – Tam giác đều – Lục giác đều	3
Bài 2. Hình chữ nhật – Hình thoi – Hình bình hành – Hình thang cân	4
Bài 3. Chu vi và diện tích của một số hình trong thực tiễn	2
Bài 4. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 3	3
CHƯƠNG 7. TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG THẾ GIỚI TỰ NHIÊN	9
Bài 1. Hình có trục đối xứng	2
Bài 2. Hình có tâm đối xứng	2
Bài 3. Vai trò của tính đối xứng trong thế giới tự nhiên	1
Bài 4. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 7	3
CHƯƠNG 8. CÁC HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN	21
Bài 1. Điểm. Đường thẳng	3
Bài 2. Ba điểm thẳng hàng. Ba điểm không thẳng hàng	2

Bài 3. Hai đường thẳng cắt nhau, song song. Tia	3
Bài 4. Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng	2
Bài 5. Trung điểm của đoạn thẳng	2
Bài 6. Góc	2
Bài 7. Số đo góc. Các góc đặc biệt	3
Bài 8. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 8	3
PHẦN MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT	
CHƯƠNG 4. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ	15
Bài 1. Thu thập và phân loại dữ liệu	2
Bài 2. Biểu diễn dữ liệu trên bảng	3
Bài 3. Biểu đồ tranh	2
Bài 4. Biểu đồ cột. Biểu đồ cột kép	4
Bài 5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 4	3
CHƯƠNG 9. MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT	9
Bài 1. Phép thử nghiệm – Sự kiện	3
Bài 2. Xác suất thực nghiệm	3
Bài 3. Hoạt động thực hành và trải nghiệm	1
Bài tập cuối chương 9	2

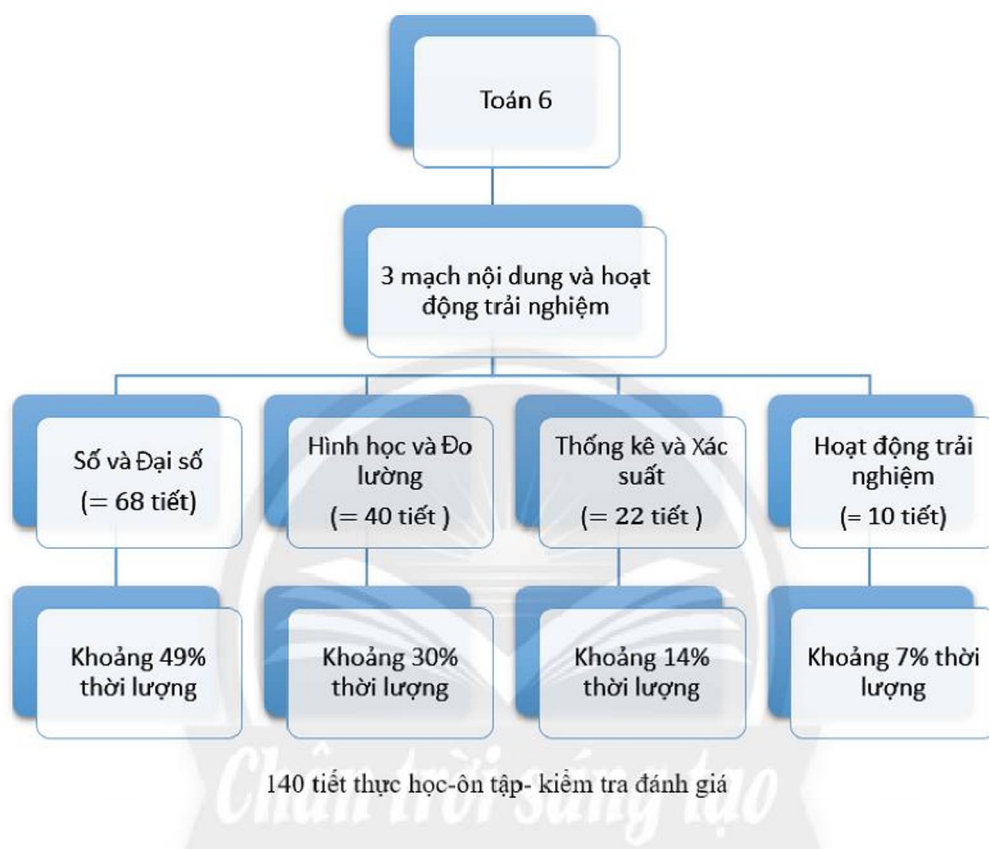
Lưu ý về cách vận dụng khung phân phối chương trình dự kiến

– Nên bố trí sao cho trong mỗi học kì có đủ ba mạch nội dung và hoạt động trải nghiệm theo chương trình Toán lớp 6: Số và Đại số; Hình học và Đo lường; Thống kê và Xác suất.

Một số lưu ý khi phân tiết

– Tổ chuyên môn có thể thống nhất số tiết của mỗi bài sao cho phù hợp với tình hình thực tế của từng trường, miễn sao đảm bảo được mục tiêu và yêu cầu cần đạt.

– Nên bố trí một số tiết dự phòng (so với tổng số tiết quy định cả năm để GV có thể sử dụng cho giờ kiểm tra, bổ sung tiết cho những bài khó, bài dài hoặc dự phòng để bù giờ).



Gợi ý về một cách lập kế hoạch giảng dạy môn Toán lớp 6 để tổ chuyên môn tham khảo

HỌC KÌ 1 (73 tiết)										
Số học: 45 tiết – Hình học: 13 tiết – Thống kê: 15 tiết										
TUẦN	TIẾT	PHẦN MÔN	TUẦN	TIẾT	PHẦN MÔN	TUẦN	TIẾT	PHẦN MÔN		
1	1	Số học	9	25	Số học	17	7	Thống kê		
	2			26			8			
	3			9	Hình học		9			
	4			10	Thực hành & trải nghiệm		10			
2	5	Số học	10	27	Số học	18	11	Thống kê		
	6			28			12	Thực hành & trải nghiệm		
	7			11	Hình học		13	Thống kê		
	8			12			14	Kiểm tra học kì 1		
3	9	Số học	11	29	Số học			15		
	10			30		Kiểm tra giữa kì 1				
	11			31						
	12			13						
4	13	Số học	12	32	Số học					
	14			33						
	15			34						
	16	Thực hành & trải nghiệm		1	Thống kê					
5	17	Số học	13	35	Số học					
	18			36						
	1	Hình học		37						
	2			2	Thống kê					
6	19	Số học	14	38	Số học					
	20			39						
	3	Hình học		40						
	4			3	Thống kê					
7	21	Thực hành & trải nghiệm	15	41	Số học					
	22	Số học		42						
	5	Hình học		43						
	6			4	Thống kê					
8	23	Số học	16	44	Số học					
	24			45						
	7	Hình học		5	Thống kê					
	8			6						

HỌC KÌ 2 (67 tiết)								
Số học: 28 tiết – Hình học: 30 tiết – Xác suất: 9 tiết								
TUẦN	TIẾT	PHẦN MÔN	TUẦN	TIẾT	PHẦN MÔN	TUẦN	TIẾT	PHẦN MÔN
19	46	Số học	27	62	Số học	35	7	Thực hành & trải nghiệm
	47			Kiểm tra giữa kì 2	8		Kiểm tra học kì 2	
	14	Hình học			30			9
	15			31	Hình học			
20	48	Số học	28	64	Số học			
	49			65		Hình học		
	16	Hình học		32	Hình học			
	17			33				
21	50	Số học	29	66	Số học			
	51			67		Hình học		
	18	Hình học		34	Hình học			
	19			35				
22	52	Số học	30	68	Số học			
	53			69		Hình học		
	20	Hình học		36	Hình học			
	21			37				
23	54	Số học	31	70	Số học			
	55			71		Hình học		
	22	Hình học		38	Hình học			
	23			39				
24	56	Số học	32	72	Thực hành & trải nghiệm			
	57			73	Số học			
	24	Hình học		40	Hình học			
	25			41				
25	58	Số học	33	1	Xác suất			
	59			2		Hình học		
	26	Hình học		42	Hình học			
	27			43				
26	60	Thực hành & trải nghiệm	34	3	Xác suất			
	61	Số học		4				
	28	Hình học		5				
	29			6				

Phần hai

HƯỚNG DẪN DẠY HỌC THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 6

(Chân trời sáng tạo)

Phần SỐ VÀ ĐẠI SỐ

Chương 1

SỐ TỰ NHIÊN

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Số tự nhiên và tập hợp các số tự nhiên. Thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên

Tập hợp, phần tử của tập hợp, cách xác định một tập hợp

– Sử dụng được thuật ngữ tập hợp, phần tử thuộc (không thuộc) một tập hợp; sử dụng được cách cho tập hợp.

Tập hợp các số tự nhiên

– Nhận biết được tập hợp các số tự nhiên.

Biểu diễn số tự nhiên

– Biểu diễn được số tự nhiên trong hệ thập phân.

– Biểu diễn được các số tự nhiên từ 1 đến 30 bằng cách sử dụng các chữ số La Mã.

Thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên

– Nhận biết được (quan hệ) thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên.

– So sánh được hai số tự nhiên cho trước.

2. Các phép tính với số tự nhiên. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên

Các phép tính với số tự nhiên

– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số tự nhiên.

– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán.

Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên

– Thực hiện được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên; thực hiện được các phép nhân và phép chia hai lũy thừa cùng cơ số với số mũ tự nhiên.

– Nhận biết được thứ tự thực hiện các phép tính.

– Vận dụng được các tính chất của phép tính (kể cả phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên) để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí.

Vận dụng các phép tính trong thực tế

– Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính (ví dụ: tính tiền mua sắm, tính lượng hàng mua được từ số tiền đã có, ...).

3. Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên. Số nguyên tố. Ước chung và bội chung

Quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội

– Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội.

Các dấu hiệu chia hết thường gặp

– Vận dụng được dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 để xác định một số đã cho có chia hết cho 2, 5, 9, 3 hay không.

Số nguyên tố và hợp số

– Nhận biết được khái niệm số nguyên tố, hợp số.

– Thực hiện được việc phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 thành tích của các thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản.

Ước chung lớn nhất (UCLN), bội chung nhỏ nhất (BCNN)

– Xác định được ước chung, ước chung lớn nhất; xác định được bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số tự nhiên.

– Nhận biết được phân số tối giản; thực hiện được phép cộng, phép trừ phân số bằng cách sử dụng ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất.

Phép chia có dư

– Nhận biết được phép chia có dư, định lí về phép chia có dư.

– Vận dụng được kiến thức số học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn (ví dụ: tính toán tiền hay lượng hàng hoá khi mua sắm, xác định số đồ vật cần thiết để sắp xếp chúng theo những quy tắc cho trước, ...).

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Tập hợp. Phần tử của tập hợp

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

– Biết cách đọc và cách viết một tập hợp; Nhận biết được một phần tử thuộc hay không thuộc một tập hợp; Biết sử dụng kí hiệu: thuộc ($\in$), không thuộc ($\notin$).

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Bài này gồm 2 tiết, có thể phân chia: Tiết 1 gồm mục 1 và 2, tiết 2 gồm mục 3 trong SGK. Trọng tâm tiết 1 là HS biết cách viết một tập hợp, biết sử dụng kí hiệu $\{$, $\in$, $\notin$. Trọng tâm của tiết 2 là HS biết cách cho / viết tập hợp theo những cách khác nhau.

2. Trên lớp, GV cần hướng dẫn HS làm hết các ví dụ. Trong trường hợp những HS học khá, GV có thể lấy thêm ví dụ tương tự hoặc bài ở phần bài tập để tăng cường nội dung học tập cho HS.

III. Gợi ý các hoạt động (HĐ) cụ thể

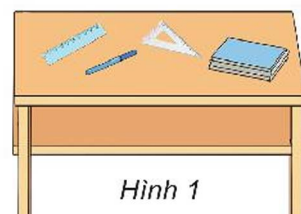
1. Làm quen với tập hợp

– Hoạt động khám phá (HĐKP):



Em hãy viết vào vở:

- Tên các đồ vật trên bàn ở Hình 1.
- Tên các bạn trong tổ của em.
- Các số tự nhiên vừa lớn hơn 3 vừa nhỏ hơn 12.



Hình 1

GV yêu cầu HS viết vào vở nháp để thực hiện:

- Kể tên các đồ vật trên bàn (bút, sách, thước kẻ, êke).
- Kể tên những bạn trong tổ của em (xác định tổ, rồi kể tên các bạn).
- Các số tự nhiên vừa lớn hơn 3 vừa nhỏ hơn 12 là: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

GV có thể mời từ 2 đến 3 em trình bày, dành thời gian để cho các HS thảo luận về sự hợp lí của các ý kiến của các HS đó.

GV giải thích như SGK đã trình bày: “Các đồ vật ở trên bàn trong Hình 1 tạo thành một tập hợp. Mỗi đồ vật trên bàn được gọi là một phần tử của / thuộc tập hợp đó”.

Tương tự: “Các bạn trong tổ của em tạo thành một tập hợp”, “Các số tự nhiên lớn hơn 3, nhỏ hơn 12 tạo thành một tập hợp”.

2. Các kí hiệu

– Mục này thay vì GV giảng giải như SGK đã trình bày, GV có thể yêu cầu HS đọc hiểu để tránh tình trạng HS nghe giảng một cách thụ động.

GV yêu cầu HS: Các em hãy đọc hiểu nội dung mục này trong SGK (phần Kiến thức trọng tâm (KTTT) viết trên nền màu xanh nhạt) và đọc các ví dụ minh họa ở trang 7.

Sau thời gian dành cho HS đọc, GV có thể yêu cầu HS sử dụng kí hiệu để viết ba tập hợp trong HĐKP ở trên và viết một vài phần tử thuộc / không thuộc tập hợp đó. Chẳng hạn,

$$A = \{\text{thước kẻ; bút; êke; sách}\}$$

$$\text{bút} \in A, \text{tẩy} \notin A.$$

GV có thể yêu cầu HS viết tương tự cho hai tập hợp còn lại.

Để khắc sâu việc dùng dấu “,” GV nên đặt ra tình huống viết một tập hợp có số thập phân (đã có ở lớp 5). Chẳng hạn: Viết tập hợp X gồm hai số 1,2 và 3,4 như thế nào?

– **Thực hành 1:** Gọi M là tập hợp các chữ cái tiếng Việt có mặt trong từ “gia đình”.

$$M = \{a; đ; i; g; h; n\}$$

$$a \in M; o \notin M; b \notin M; i \in M.$$

GV cần kết luận lại cách viết tập hợp bằng cách đọc, mô tả lại nội dung phần KTTT.

3. Cách cho tập hợp

GV yêu cầu HS đọc hiểu nội dung mục này trong SGK và gợi ý cách đọc kí hiệu gạch đứng “|” là “sao cho” hoặc “mà”, “trong đó”, “thoả mãn”,

Sau đó GV yêu cầu HS làm thực hành 2, thực hành 3 và vận dụng ở trang 8 SGK.

– **Thực hành 2:**

a) Cho tập hợp $E = \{0; 2; 4; 6; 8\}$.

– Tính chất đặc trưng của tập hợp E là: E gồm các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 10.

– Có thể viết $E = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn nhỏ hơn } 10\}$.

b) Cho tập hợp $P = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 10 < x < 20\}$.

Có thể viết tập hợp P theo cách liệt kê các phần tử như sau:

$$P = \{11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19\}.$$

– **Thực hành 3:** Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên vừa lớn hơn 7 vừa nhỏ hơn 15.

a) Viết tập hợp A theo cách liệt kê các phần tử: $A = \{8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$.

b) $10 \in A, 13 \in A, 16 \notin A, 19 \notin A$.

c) Gọi B là tập hợp các số chẵn thuộc tập hợp A, có thể viết B theo hai cách sau:

Cách 1: $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn thuộc tập hợp } A\}$, với $A = \{8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$.

Cách 2: $B = \{8; 10; 12; 14\}$.

– **Vận dụng:** Tập hợp các sản phẩm được giảm giá trên 12 000 đồng mỗi ki-lô-gam là

$$G = \{\text{xoài; cá chép; gà}\}.$$

GV có thể tổ chức cho HS làm bài theo nhóm, có thể trình bày kết quả trên bảng phụ để không khí lớp sôi nổi hơn.

Mục **Em có biết?** giới thiệu cách minh hoạ tập hợp bằng sơ đồ Venn, GV có thể cho HS đọc hiểu nội dung trong SGK.

Nếu còn thời gian, GV nên giới thiệu, giải thích trên bảng.

Cuối bài, GV yêu cầu HS tự trả lời câu hỏi để đánh giá việc đạt được các mục tiêu dạy học thế nào và ra bài tập về nhà cho HS. Lưu ý, GV cần giao bài tập phù hợp với năng lực của HS, không nhất thiết mỗi HS đều phải làm hết các bài tập.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. $D = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 5 < x < 12\}$, $D = \{6; 7; 8; 9; 10; 11\}$.

$5 \notin D, 7 \in D, 17 \notin D, 0 \notin D, 10 \in D$.

2. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên lẻ và } x > 30\}$.

Các khẳng định đúng là a) và c); Các khẳng định sai là b) và d).

3. Hoàn thành bảng:

Tập hợp cho bởi cách liệt kê các phần tử	Tập hợp cho bởi tính chất đặc trưng
$H = \{2; 4; 6; 8; 10\}$	H là tập hợp các số tự nhiên chẵn khác 0 và nhỏ hơn 11.
$M = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$	M là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 15.
$P = \{11; 13; 15; 17; 19; 21\}$	P là tập hợp các số tự nhiên lẻ lớn hơn 9 và nhỏ hơn 22.
$X = \{\text{Việt Nam; Lào; Campuchia; Thái Lan; Myanmar; Indonesia; Singapore; Malaysia; Brunei; Philippines; Đông Timor}\}$.	X là tập hợp các nước ở khu vực Đông Nam Á.

4. Tập hợp T gồm tên các tháng dương lịch trong quý IV (ba tháng cuối năm):

$T = \{\text{tháng 10; tháng 11; tháng 12}\}$.

Phần tử có số ngày là 31 là tháng 10 và tháng 12.

Chân trời sáng tạo

Bài 2

Tập hợp số tự nhiên. Ghi số tự nhiên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng:

- Phân biệt được hai tập hợp N và N^* .
- Nhận biết được giá trị của mỗi chữ số theo vị trí trong một số tự nhiên biểu diễn ở hệ thập phân.
- Biểu diễn được số tự nhiên trong phạm vi 30 bằng cách sử dụng chữ số La Mã.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Trọng tâm của bài là HS hiểu về quan hệ thứ tự của tập hợp số tự nhiên, giá trị của chữ số theo vị trí của nó trong một số cho trước, biểu diễn được số tự nhiên trong phạm vi 30 bằng cách sử dụng số La Mã.

2. GV có thể giới thiệu thêm về những hiểu biết về văn hoá, thói quen sử dụng chữ số từ lịch sử.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Tập hợp $\mathbb{N}$ và $\mathbb{N}^*$

Cách 1: GV yêu cầu HS viết tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N}$ và giới thiệu tập hợp $\mathbb{N}^*$ (tập hợp $\mathbb{N}$ bỏ đi phần tử 0).

Cách 2: GV yêu cầu HS đọc đoạn giới thiệu về tập hợp $\mathbb{N}$ và $\mathbb{N}^*$ trong SGK, trang 10.

– **Thực hành 1:** a) Trong tập hợp $\mathbb{N}$ có số 0, trong tập hợp $\mathbb{N}^*$ không có số 0.

b) $C = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

2. Thứ tự trong tập hợp số tự nhiên

GV yêu cầu HS đọc hiểu nội dung mục này trong SGK và làm Thực hành 2.

– **Thực hành 2:** a) 17, 19, 21; b) 102, 101, 100, 99.

– **HĐKP:**



So sánh a và 2020 trong những trường hợp sau:

a) $a > 2021$; b) $a < 2000$.

GV hướng dẫn để HS so sánh:

a) a lớn hơn 2021, 2021 lớn hơn 2020 vậy $a > 2020$;

b) a nhỏ hơn 2000, $2000 < 2020$, vậy $a < 2020$.

– **Thực hành 3:** A gồm các phân tử 35, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0.

3. Ghi số tự nhiên

a) Hệ thập phân

GV có thể giới thiệu hoặc yêu cầu HS tự đọc hiểu nội dung mục này như đã trình bày trong SGK. Mục này nhằm giới thiệu thêm các số tự nhiên trên lớp triệu, đó là lớp tỉ.

Để dẫn nhập, GV có thể yêu cầu HS đọc và viết số sau bằng chữ (đã học ở lớp dưới):

107 463 847

(đọc và viết là: một trăm linh bảy triệu bốn trăm sáu mươi ba nghìn tám trăm bốn mươi bảy).

Đặt vấn đề: Số 2 107 463 857 sẽ đọc và viết bằng chữ như thế nào?

(đọc và viết là: hai tỉ một trăm linh bảy triệu bốn trăm sáu mươi ba nghìn tám trăm năm mươi bảy).

– **Thực hành 4:** GV có thể yêu cầu HS học theo nhóm, trao đổi và trả lời câu hỏi:

+ Số 2023 có 4 chữ số. Theo thứ tự từ phải qua trái:

Chữ số 3 là chữ số hàng đơn vị,

Chữ số 2 tiếp theo là chữ số hàng chục,

Chữ số 0 là chữ số hàng trăm,

Chữ số 2 ngoài cùng là chữ số hàng nghìn.

+ Số 5 427 198 653 có 10 chữ số. Theo thứ tự từ phải qua trái:

Chữ số 3 là chữ số hàng đơn vị,

Chữ số 5 tiếp theo là chữ số hàng chục,

Chữ số 6 là chữ số hàng trăm,

Chữ số 8 là chữ số hàng nghìn,

Chữ số 9 là chữ số hàng chục nghìn,

Chữ số 1 là chữ số hàng trăm nghìn,

Chữ số 7 là chữ số hàng triệu,

Chữ số 2 là chữ số hàng chục triệu,

Chữ số 4 là chữ số hàng trăm triệu,

Chữ số 5 ngoài cùng là chữ số hàng tỉ.

GV yêu cầu HS đọc tiếp nội dung SGK viết về cấu tạo thập phân của một số (trang 11).

– **Thực hành 5:** HS làm ra vở nháp:

a) $345 = 3 \times 100 + 4 \times 10 + 5$; $2021 = 2 \times 1000 + 0 \times 100 + 2 \times 10 + 1$.

b) Số 96208984 đọc là: chín mươi sáu triệu hai trăm linh tám nghìn chín trăm tám mươi bốn.

Số này có 8 chữ số; Số triệu là 96; Số trăm là 962 089.

Chú ý: Số triệu khác với chữ số hàng triệu; số trăm khác với chữ số hàng trăm, ...

b) Hệ La Mã

GV yêu cầu HS đọc hiểu nội dung mục này trong SGK và làm thực hành 6.

– **Thực hành 6:**

Số La Mã	XII	XX	XXII	XVII	XXX	XXVI	XXVIII	XXIV
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân	12	20	22	17	30	26	28	24

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $15 \in \mathbb{N}$; b) $10,5 \notin \mathbb{N}^*$; c) $\frac{7}{9} \notin \mathbb{N}$; d) $100 \in \mathbb{N}$.

2. Khẳng định c) đúng; khẳng định a), b) và d) là sai.

3. $2756 = 2 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 5 \times 10 + 6$

$2053 = 2 \times 1\,000 + 0 \times 100 + 5 \times 10 + 3$.

4.

Số tự nhiên	27	14	19	29	16
Số La Mã	XXVII	XIV	XIX	XXIX	XVI

Bài 3 Các phép tính trong tập hợp số tự nhiên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán một cách hợp lí; Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính như tính tiền mua sắm, tính lượng hàng mua được từ số tiền đã có,

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. HS đã biết thực hiện các phép tính từ Tiểu học. Vì thế trong bài này, HS không học quy tắc mà nhớ lại, nhắc lại để hiểu rõ và thành thạo khi được biết tường minh các tính chất của phép tính.

2. GV nên tổ chức các hoạt động để HS tự khám phá ra các tính chất nhờ thực hiện phép tính theo những gì các em đã được biết.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

GV có thể sử dụng hoạt động khởi động (HĐKD) và Thực hành 1 trong SGK để tạo hứng thú cho HS, vì ở Tiểu học các em đã được học các phép tính về số tự nhiên rồi.

1. Phép cộng và phép nhân

– *Thực hành 1:*

GV có thể khuyến khích HS viết lời giải ở dạng một biểu thức:

Số tiền còn lại của An là: $100\,000 - (5 \times 6\,000 + 6 \times 5\,000 + 2 \times 5\,000) = 30\,000$ (đồng).

– HĐKP 1:



Kiểm tra lại kết quả mỗi phép tính sau và chỉ ra trong mỗi phép tính đó số nào được gọi là số hạng, là tổng, là thừa số, là tích.

$$1\,890 + 72\,645 = 74\,535$$

$$363 \times 2\,018 = 732\,534$$

Hoạt động này nhằm ôn lại kiến thức ở Tiểu học:

- + Cả hai kết quả đều đúng;
- + Các số 1 890 và số 72 645 là các số hạng; số 74 535 là tổng;
- + Các số 363 và 2 018 là các thừa số; số 732 534 là tích.

Chú ý: GV yêu cầu HS đọc chú ý và ví dụ trong SGK.

2. Tính chất của phép cộng và phép nhân số tự nhiên

– HĐKP 2:



Hãy so sánh kết quả của các phép tính:

a) $17 + 23$ và $23 + 17$;

b) $(12 + 28) + 10$ và $12 + (28 + 10)$;

c) $17 \cdot 23$ và $23 \cdot 17$;

d) $(5 \cdot 6) \cdot 3$ và $5 \cdot (6 \cdot 3)$;

e) $23 \cdot (43 + 17)$ và $23 \cdot 43 + 23 \cdot 17$.

Kết quả các phép tính bằng nhau từng cặp.

Hoạt động này nhằm dẫn dắt từ những trường hợp cụ thể đến khái quát về các tính chất của phép cộng và phép nhân số tự nhiên.

GV yêu cầu HS đọc phần Kiến thức trọng tâm (viết trên nền xanh nhạt trong SGK). Có thể yêu cầu HS ghi nhớ / viết lại 7 tính chất bằng công thức; sau đó làm Thực hành 2 và Thực hành 3.

– **Thực hành 2:** $T = (11 + 89) \cdot (1 + 9 + 3 + 7) = 100 \cdot 20 = 2\,000$.

– **Thực hành 3:** GV có thể cho HS phát hiện, phát biểu quy tắc tính nhanh tích của một số với 9, với 99 dựa vào hai ví dụ đã có trong SGK. Có thể như sau (chuyển phép nhân thành phép trừ):

- + Để tính tích của một số với 9 ta thêm số 0 vào cuối số đó rồi trừ cho chính số đó;
- + Để tính tích của một số với 99 ta thêm hai số 0 vào cuối số đó rồi trừ cho chính số đó.

Áp dụng: a) $1\,234 \cdot 9 = 12\,340 - 1\,234 = 11\,106$.

b) $1\,234 \cdot 99 = 123\,400 - 1\,234 = 122\,166$.

3. Phép trừ và phép chia hết

– HĐKP 3:



Nhóm bạn Lan dự định thực hiện một kế hoạch nhỏ với số tiền cần có là 200 000 đồng. Hiện tại các bạn đang có 80 000 đồng. Các bạn thực hiện gây quỹ thêm bằng cách thu lượm và bán giấy vụn, mỗi tháng được 20 000 đồng.

- a) Số tiền hiện tại các bạn còn thiếu là bao nhiêu?
- b) Số tiền còn thiếu cần phải thực hiện gây quỹ trong mấy tháng?

HĐKP 3 nhằm tạo hứng thú cho HS đến với phép trừ và phép chia.

Hướng dẫn: a) Số tiền còn thiếu: $200\,000 - 80\,000 = 120\,000$ (đồng).

b) Số tháng cần: $120\,000 : 20\,000 = 6$ (tháng).

GV yêu cầu HS đọc hiểu quan niệm về phép trừ và phép chia viết trong SGK, trang 14 và 15. Để đánh giá HS đã hiểu chưa, GV có thể đặt ra câu hỏi:

+ Kết quả phép trừ $a - b = x$ nghĩa là gì? ($a - b = x$ nghĩa là $b + x = a$)

+ Kết quả phép chia hết $a : b = x$ nghĩa là gì? ($a : b = x$ nghĩa là $b \cdot x = a$)

– Vận dụng: a) Số năm là: $36 - 12 = 24$ (năm).

b) Số lần là: $36 : 12 = 3$.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $2\,021 + 2\,022 + 2\,023 + 2\,024 + 2\,025 + 2\,026 + 2\,027 + 2\,028 + 2\,029$
 $= 2\,021 + 2\,029 + 2\,022 + 2\,028 + 2\,023 + 2\,027 + 2\,024 + 2\,026 + 2\,025$
 $= 4\,050 + 4\,050 + 4\,050 + 4\,050 + 2\,025$
 $= 4\,050 \cdot 4 + 2\,025$
 $= 16\,200 + 2\,025$
 $= 18\,225.$

b) $30 \cdot 40 \cdot 50 \cdot 60$
 $= 1\,200 \cdot 3\,000 = 3\,600\,000.$

2. Số tiền đã mua là: $9 \cdot 6\,500 + 5 \cdot 4\,500 + 2 \cdot 5\,000 = 91\,000$ (đồng).

3. Số tiếng “boong” là: $8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 8 + 12 + 9 + 11 + 10 = 20 + 20 + 10 = 50$ (tiếng).

4. Số lần là: $40\,000 : 2\,000 = 20$ (lần).

Bài 4 **Lũy thừa với số mũ tự nhiên**

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Phát biểu được định nghĩa lũy thừa; số mũ; cơ số; bình phương; lập phương.
- Tính được giá trị của một lũy thừa.
- Thực hiện được phép nhân, phép chia hai lũy thừa cùng cơ số với số mũ tự nhiên.
- Vận dụng được phép nhân, phép chia hai lũy thừa cùng cơ số trong tính toán.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

– Bài này trang bị cho HS một phép toán mới, xuất phát từ việc “viết gọn” phép nhân những thừa số bằng nhau trong một tích, tương tự phép nhân số tự nhiên xuất phát từ phép cộng những số hạng bằng nhau.

– Việc hình thành khái niệm, quy tắc phép tính theo con đường quy nạp.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Lũy thừa

GV yêu cầu HS đọc hiểu nội dung mục này trong SGK và đánh giá kết quả dựa trên các câu hỏi, hoạt động sau:

- + a^n nghĩa là gì? (là tích của n thừa số a)
- + a bình phương là gì? (a bình phương là $a^2 = a \cdot a$)
- + a lập phương là gì? (a lập phương là $a^3 = a \cdot a \cdot a$)

– **HĐKP 1:**



Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa.

a) $5 \cdot 5 \cdot 5$;

b) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$.

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^3 = 125$; b) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^6 = 16\,807$.

– **Thực hành 1:** a) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 = 27$; $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4 = 1\,296$.

b) 3^2 còn gọi là 3 lũy thừa 2 hay bình phương của 3; 5^3 còn gọi là 5 lũy thừa 3 hay lập phương của 5.

c) 3^{10} đọc là 3 mũ 10, 3 là cơ số, 10 là số mũ; 10^5 đọc là 10 mũ 5; 10 là cơ số, 5 là số mũ.

2. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

– HĐKP 2:



Viết tích của hai lũy thừa sau thành một lũy thừa.

a) $3 \cdot 3^3$; b) $2^2 \cdot 2^4$.

Từ HĐKP 2, ta có thể khái quát hoá thành quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số:

a) $3 \cdot 3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$; b) $2^2 \cdot 2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$.

Khái quát hoá: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.

– **Thực hành 2:** $3^3 \cdot 3^4 = 3^{3+4} = 3^7$; $10^4 \cdot 10^3 = 10^7$; $x^2 \cdot x^5 = x^7$.

GV có thể tổ chức cho HS làm việc theo cặp / nhóm.

3. Chia hai lũy thừa cùng cơ số

– HĐKP 3:



a) Từ phép tính $5^5 \cdot 5^2 = 5^7$, em hãy suy ra kết quả của mỗi phép tính $5^7 : 5^2$ và $5^7 : 5^5$.
Giải thích.

b) Hãy nhận xét về mối liên hệ giữa số mũ của lũy thừa vừa tìm được với số mũ của lũy thừa của số bị chia và số chia trong mỗi phép tính ở trên.

Từ nhận xét đó, hãy dự đoán kết quả của mỗi phép tính sau: $7^9 : 7^2$ và $6^5 : 6^3$.

HĐKP 3 nhằm phát hiện ra quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số dựa vào phép nhân, theo con đường từ cụ thể đến khái quát.

a) Từ $5^5 \cdot 5^2 = 5^7$, suy ra: $5^7 : 5^2 = 5^5$ và $5^7 : 5^5 = 5^2$.

b) Nhận xét: Số mũ của thương bằng hiệu của số mũ số bị chia và số mũ của số chia.

Dự đoán: $7^9 : 7^2 = 7^7$; $6^5 : 6^3 = 6^2$.

Khái quát hoá ta được kiến thức trọng tâm như đã trình bày trong SGK.

– **Thực hành 3:** GV cho HS làm Thực hành 3, có thể tổ chức cho HS làm việc theo cặp / nhóm.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. $3^7 \cdot 3^3 = 3^{10}$; $5^9 : 5^7 = 5^2$; $2^{11} : 2^8 = 2^3$; $5^{12} \cdot 5^5 = 5^{17}$.

2. a) $5^7 \cdot 5^5 = 5^{12}$; $9^5 : 8^0 = 9^5 : 1 = 9^5$; $2^{10} : 64 \cdot 16 = 2^{10} : 2^6 \cdot 2^4 = 2^8$.

b) $54\,297 = 5 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 7$

$$= 5 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 7.$$

$$2\,003 = 2 \cdot 1\,000 + 0 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 3$$

$$= 2 \cdot 10^3 + 3.$$

3. $98\,000\,000 = 98 \cdot 1\,000\,000 = 98 \cdot 10^6$.

4. a) Khối lượng Trái Đất: $6 \cdot 10^{21}$ tấn, khối lượng của Mặt Trăng: $75 \cdot 10^{18}$ tấn;

b) Số lần khối lượng Trái Đất gấp khối lượng Mặt Trăng:

$$6 \cdot 10^{21} : 75 \cdot 10^{18} = 6\,000 \cdot 10^{18} : 75 \cdot 10^{18} = 80 \text{ (lần)}.$$

Bài 5 Thứ tự thực hiện các phép tính

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Biết thực hiện đúng thứ tự các phép tính trong một biểu thức.
- Biết sử dụng máy tính cầm tay tính giá trị của một biểu thức.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý:

1. Có thể kết hợp quy ước thực hiện đúng thứ tự các phép tính trong một biểu thức với tính chất của các phép toán để việc tính toán thuận lợi hơn.

2. GV cần biết thêm cách tính toán dựa vào một số loại máy tính cầm tay phổ dụng khác.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Thứ tự thực hiện phép tính

– GV yêu cầu HS đọc nội dung *Nhắc lại về biểu thức* trong SGK và trả lời HĐKP (có thể đọc hợp tác).

HĐKP:



Khi thực hiện phép tính $6 - 6 : 3 \cdot 2$, bạn An ra kết quả bằng 0, bạn Bình ra kết quả bằng 2, bạn Chi ra kết quả bằng 5. Vì sao có các kết quả khác nhau đó?

+ An có kết quả bằng 0 vì An thực hiện lần lượt các phép tính từ trái sang phải:

$$6 - 6 : 3 \cdot 2 = 0 : 3 \cdot 2 = 0$$

+ Bình có kết quả bằng 2 vì Bình thực hiện $6 : 3$ trước:

$$6 - 6 : 3 \cdot 2 = 6 - 2 \cdot 2 = 6 - 4 = 2$$

+ Chi có kết quả bằng 5 vì Chi thực hiện $3 \cdot 2$ trước:

$$6 - 6 : 3 \cdot 2 = 6 - 6 : 6 = 6 - 1 = 5$$

GV yêu cầu HS đọc hiểu quy ước về thực hiện các phép tính trong một biểu thức và ví dụ 1 được trình bày trong SGK, trang 19.

– **Thực hành 1:** a) $72 : 19 - 36^2 : 18 = 1\,296$;

$$\text{b) } 750 : \{130 - [(5 \cdot 14 - 65)^3 + 3]\} = 750 : \{130 - [5^3 + 3]\} = 750 : 2 = 375.$$

– **Thực hành 2:** a) $(13x - 12^2) : 5 = 5$

$$13 \cdot x - 12^2 = 5 \cdot 5$$

$$13 \cdot x = 169$$

$$x = 169 : 13 = 13.$$

b) $3x[8^2 - 2 \cdot (2^5 - 1)] = 2\,022$

$$x[64 - 2 \cdot 31] = 2\,022 : 3$$

$$x \cdot 2 = 674$$

$$x = 674 : 2 = 337.$$

2. Sử dụng máy tính cầm tay

GV yêu cầu HS đọc hiểu nội dung mục này trong SGK và làm theo Ví dụ 2.

– **Thực hành 3:** GV có thể tổ chức cho HS làm việc theo cặp / nhóm.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) 2 045; b) 5.

2. a) $x = 2$; b) $x = 3$.

3. a) 216 000; b) 5 412.

4. 1 605 000 đồng.

Bài 6 Chia hết và chia có dư. Tính chất chia hết của một tổng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Xác định được quan hệ chia hết, chia có dư trong trường hợp đã cho.
- Biết được tính chất chia hết của một tổng.
- Vận dụng được tính chất chia hết của một tổng.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Chia hết và chia có dư

– **HĐKP 1:**



Có thể chia đều 15 quyển vở cho 3 bạn được không? Mỗi bạn được bao nhiêu quyển vở?

1

Có thể chia đều 7 quyển vở cho 3 bạn được không?

HĐKP 1 nhằm gợi ra vấn đề về chia hết và chia có dư.

GV yêu cầu HS đọc hiểu kiến thức trọng tâm trình bày trong SGK.

GV nhấn mạnh: $0 \leq r < b$ (số dư phải nhỏ hơn số chia).

– **Thực hành 1:** a) 255 chia 3 dư 0 (thương là 85); 157 chia 3 dư 1 (thương là 52); 5105 chia 3 dư 2 (thương là 1701).

b) Không thể.

2. Tính chất chia hết của một tổng

– **HĐKP 2:**



Viết hai số chia hết cho 11. Tổng của chúng có chia hết cho 11 không?

Viết hai số chia hết cho 13. Tổng của chúng có chia hết cho 13 không?

HĐKP 2 nhằm đưa ra hai trường hợp cụ thể; từ đó khái quát thành Tính chất 1.

GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 1 và nhận xét (Kiến thức trọng tâm) trong SGK trang 22.

– **HĐKP 3:**



– Viết hai số trong đó có một số không chia hết cho 6, số còn lại chia hết cho 6. Kiểm tra xem tổng và hiệu của chúng có chia hết cho 6 không.

– Viết hai số trong đó có một số chia hết cho 7, số còn lại không chia hết cho 7. Kiểm tra xem tổng và hiệu của chúng có chia hết cho 7 không.

HĐKP 3 nhằm đưa ra hai trường hợp cụ thể; từ đó khái quát thành Tính chất 2.

GV yêu cầu HS đọc nhận xét (Kiến thức trọng tâm) và Ví dụ 2 trong SGK trang 23.

– **Thực hành 2:** a) $1200 + 440$ chia hết cho 4 vì mỗi số hạng đều chia hết cho 4;

$400 - 324$ chia hết cho 4 vì cả số bị trừ và số trừ đều chia hết cho 4;

$2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6 + 27$ không chia hết cho 4 vì số hạng thứ nhất chia hết cho 4, số 27 không chia hết cho 4.

b) Ví dụ: 12 và 23 có tổng là 35 chia hết cho 5, nhưng mỗi số hạng không chia hết cho 5.

– **Vận dụng:** Vì ba số hạng đã biết trong tổng A đều chia hết cho 2 nên:

Để A chia hết cho 2 thì x phải là số chia hết cho 2, tức x là số chẵn.

Để A không chia hết cho 2 thì x phải là số không chia hết cho 2, tức x là số lẻ.

III. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $1560 + 390$ chia hết cho 15 (đúng); b) $456 + 555$ không chia hết cho 10 (đúng);
c) $77 + 49$ không chia hết cho 7 (sai); d) $6624 - 1806$ chia hết cho 6 (đúng).

2. a) $144 : 3 = 48$ là phép chia hết; $144 = 3 \cdot 48$.

b) $144 : 13$ được thương là 11, dư 1, là phép chia có dư; $144 = 13 \cdot 11 + 1$.

c) $144 : 30$ được thương là 4, dư 24, là phép chia có dư; $144 = 30 \cdot 4 + 24$.

3. Tìm các số tự nhiên q và r biết cách viết kết quả phép chia có dạng như sau:

a) $1\,298 = 354 \cdot 3 + 236$ nên $q = 3$ và $r = 236$

b) $40\,685 = 985 \cdot 41 + 300$ nên $q = 41$ và $r = 300$.

4. Không thể chia số sách đã thu được thành 4 nhóm với số lượng quyển bằng nhau, vì trong ba số 36, 40, 15 có hai số chia hết cho 4, một số không chia hết cho 4.

Bài 7 Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Phát biểu được dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5;
- Vận dụng được dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5 trong giải quyết một số vấn đề toán học và trong tình huống thực tiễn.

2. **Năng lực chú trọng:** tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. **Tích hợp:** Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Bài này là một quá trình khái quát hoá, chính xác hoá dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5 từ những gì HS đã biết. HS nào cũng có thể chỉ ra / biết được dấu hiệu này. Tuy nhiên, việc vận dụng nó vào những bài toán số học không phải không gặp khó khăn.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Dấu hiệu chia hết cho 2

– **HĐKP 1:**



Trong một đại hội thể thao có các đội và số người tham gia trong bảng sau:

Đội	A	B	C	D	E	G	H	I	K
Số người	10	22	14	17	23	55	36	28	19

Trong các đội đã cho, đội nào xếp được thành hai hàng có số người bằng nhau?

HS có thể thực hiện được, chọn ra những đội có số người là số chẵn.

– **Thực hành 1:** a) Hai số lớn hơn 1 000 và chia hết cho 2 có thể là 1 002, 1 004.

b) Hai số lớn hơn 100 và không chia hết cho 2 có thể là 101, 103.

2. Dấu hiệu chia hết cho 5

– HĐKP 2:



Chọn các số chia hết cho 5 ở dưới đây:

10; 22; 15; 27; 33; 25; 19; 36; 95.

Có nhận xét gì về chữ số tận cùng (chữ số hàng đơn vị) của các số chia hết cho 5 em vừa chọn.

HS có thể thực hiện được, chọn ra những số có tận cùng là 0 hoặc 5.

– **Thực hành 2:** a) Chia hết cho 2: * có thể lấy chữ số 0; 2; 4; 6; 8.

b) Chia hết cho 5: * có thể lấy chữ số 0; 5.

c) Chia hết cho cả 2 và 5: * chỉ có thể lấy chữ số 0.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Số chia hết cho 2 là 1 010; b) Số chia hết cho 5 là 19 445, 1 010;

c) Số chia hết cho 10 là 1 010.

2. a) $146 + 550$ chia hết cho 2 vì cả hai số hạng cùng chia hết cho 2.

b) $575 - 40$ chia hết cho 5 vì cả hai số bị trừ và số trừ đều chia hết cho 5.

c) $3 \cdot 4 \cdot 5 + 83$ không chia hết cho 2, cho 5.

d) $7 \cdot 5 \cdot 6 - 35 \cdot 4$ chia hết cho 2, cho 5 vì cả hai tích cùng chia hết cho 2, cho 5.

3. a) Lớp có thể chia thành 5 tổ có cùng số tổ viên là 6A và 6D.

b) Lớp có thể chia tất cả các bạn thành các đôi bạn học tập là 6B và 6D.

4. Không được, vì 19 không chia hết cho 5, còn 40 chia hết cho 5.

Bài 8 Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

– Phát biểu được dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9.

– Vận dụng được dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9 trong giải quyết một số vấn đề toán học và trong tình huống thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Dấu hiệu chia hết cho 9

– HĐKP 1:



Để biết số 378 có chia hết cho 9 hay không, bạn An viết như sau:

$$\begin{aligned}378 &= 3 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 8 \\&= 3 \cdot (99 + 1) + 7 \cdot (9 + 1) + 8 \\&= 3 \cdot 99 + 7 \cdot 9 + 3 + 7 + 8 \\&= 9 \cdot (3 \cdot 11 + 7) + (3 + 7 + 8)\end{aligned}$$

Từ đây bạn An khẳng định rằng số 378 chia hết cho 9, vì có $(3 \cdot 11 + 7) \cdot 9$ là một số chia hết cho 9 và tổng các chữ số của nó là $3 + 7 + 8 = 18$ chia hết cho 9.

Khẳng định của An có đúng hay không? Vì sao?

Khẳng định của bạn An hợp lí và có thể làm tương tự cho các số khác.

GV yêu cầu HS nhắc lại kiến thức về tính chất chia hết của một tổng và cho một, hai HS làm tương tự để rút ra nhận xét.

– **Thực hành 1:** a) Trong các số 245, 9 087, 396, 531, số chia hết cho 9 là hai số cuối: 396 và 531.

b) Chẳng hạn: hai số 792 và 1 188 chia hết cho 9; hai số 1 954 và 9 876 không chia hết cho 9.

2. Dấu hiệu chia hết cho 3

– HĐKP 2:



Viết các số sau dưới dạng tổng các chữ số của nó cộng với một số chia hết cho 3 theo mẫu trên:

315; 418.

Ngoài cách phân tích số 231 như đã trình bày trong SGK, GV cho HS thực hiện HĐKP 2 (phân tích tương tự) với số 315 và 418, để rút ra nhận xét.

Ngoài ra, có thể rút ra nhận xét: một số chia hết cho 9 thì cũng chia hết cho 3. Ngược lại không đúng; có thể lấy phản ví dụ.

III. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $A = \{117; 3\,447; 5\,085\};$

b) $B = \{534; 9\,348; 123\}.$

2. Áp dụng tính chất chia hết của một tổng để kết luận.

a) $1\,260 + 5\,306$ không chia hết cho 3 vì 1 260 chia hết cho 3 và 5 306 không chia hết cho 3. Tổng này cũng không chia hết cho 9 vì 1 260 chia hết cho 9 và 5 306 không chia hết cho 9;

b) $436 - 324$ không chia hết cho 3, không chia hết cho 9 vì 436 không chia hết cho 3 và cho 9, còn 324 vừa chia hết cho 3, vừa chia hết cho 9.

c) $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6 + 27$ chia hết cho 3 và chia hết cho 9 vì cả hai số hạng cùng chia hết cho 3 và chia hết cho 9.

3. a) Không được vì bốn số này đều không chia hết cho 3.

b) Tổng số bi là 600 nên nếu Tuấn rủ thêm 2 bạn cùng chơi bi thì có thể chia đều tổng số bi cho 3 người được.

c) Không được, vì 600 không chia hết cho 9.

Bài 9 Ước và bội

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

Nhận biết được ước, bội của một số tự nhiên.

Sử dụng được kí hiệu tập hợp các ước, tập hợp các bội của một số tự nhiên.

Tìm được tập hợp các ước, tập hợp các bội của một số tự nhiên cho trước.

Vận dụng được kiến thức về bội, ước của một số tự nhiên vào giải quyết một số tình huống thực tiễn đơn giản.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Các thuật ngữ ước và bội của một số được định nghĩa dựa vào quan hệ chia hết nên khi nói đến ước của a , bội của b ($b \neq 0$) thì a và b phải là các số tự nhiên.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Ước và bội

– HĐKP 1:



a) Lớp 6A có 36 học sinh. Trong một tiết mục đồng diễn thể dục nhịp điệu, lớp xếp thành đội hình gồm những hàng đều nhau. Hãy hoàn thành bảng sau vào vở để tìm các cách mà lớp có thể xếp đội hình.



Cách xếp đội hình	Số hàng	Số học sinh trong một hàng
Thứ nhất	1	36
Thứ hai	2	18
...	...	...

b) Viết số 36 thành tích của hai số bằng các cách khác nhau.

Mục đích của HĐKP 1a) là giúp HS thấy được ý nghĩa thực tiễn của việc viết một số thành tích của hai thừa số, làm tiền đề cho việc đưa ra khái niệm ước và bội của một số. GV có thể cho HS hoạt động nhóm để thực hiện hoạt động này theo mẫu.

HĐKP 1b) nhằm dẫn đến khái niệm bội và ước. GV có thể yêu cầu HS đọc SGK và trả lời câu hỏi: Khi nào ta nói a là bội của b? Tiếp đó đọc Ví dụ 1 và Chú ý trong SGK trang 28.

– **Thực hành 1:** GV hướng dẫn HS thực hiện Thực hành 1, có thể thực hiện theo tổ/nhóm.

2. Cách tìm ước

– **HĐKP 2:**



Số 18 có thể chia hết cho những số nào?

GV có thể yêu cầu HS hoạt động nhóm, giúp HS biết cách tìm ước của một số tự nhiên $a > 1$. HS đọc cách tìm Ư(a) và Ví dụ 2.

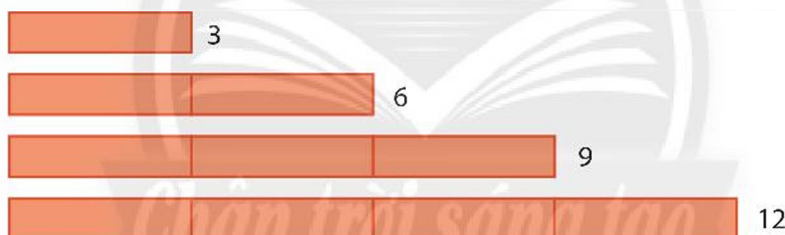
– **Thực hành 2:** Thực hiện theo từng nhóm hai HS.

3. Cách tìm bội

– **HĐKP 3:**



a) Chuẩn bị một số mảnh giấy nhỏ có chiều dài là 3 cm. Ghép các mảnh giấy nhỏ đó thành các băng giấy như hình minh họa dưới đây:



Độ dài băng giấy đầu tiên là: $3 \cdot 1 = 3$ (cm);

Độ dài băng giấy thứ hai là: $3 \cdot 2 = 6$ (cm);

Tiếp tục cách đó, ta có thể tính độ dài các băng giấy thứ ba, thứ tư lần lượt là:

$$3 \cdot 3 = 9 \text{ (cm); } 3 \cdot 4 = 12 \text{ (cm);}$$

...

– Hãy tính độ dài của hai băng giấy tiếp theo.

– Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa số đo độ dài (cm) của các băng giấy nói trên với 3.

b) Làm thế nào để tìm được các bội của 3 một cách nhanh chóng?

HĐ này có thể mất một số thời gian trên lớp, nhưng bù lại HS được hoạt động để thay đổi không khí lớp học. GV có thể chuẩn bị trước những mảnh giấy nhỏ dài 3 cm, hồ dán cho các nhóm HS và yêu cầu HS hoạt động nhóm để thực hiện ghép dán những mảnh giấy lên một tờ giấy / bìa như đã trình bày trong SGK, viết độ dài các băng giấy có được và nêu nhận

xét về mối liên hệ giữa số đo độ dài (cm) của các băng giấy nói trên với 3, trả lời câu hỏi b) “Làm thế nào để tìm được các bội của 3 một cách nhanh chóng?”.

GV cũng có thể yêu cầu HS chuẩn bị giấy màu, hồ dán, kéo cắt giấy, tờ bìa từ trước để đến lớp thực hành khám phá này.

Tiếp đó GV yêu cầu HS đọc cách tìm $B(a)$, chú ý, ví dụ 3 trong SGK trang 30.

– **Thực hành 3:** Tìm các tập hợp $B(4)$; $B(7)$ để củng cố kí hiệu và cách tìm tập hợp các bội của một số tự nhiên khác 0.

$$B(4) = \{0; 4; 8; 12; \dots\}; B(7) = \{0; 7; 14; 21; \dots\}.$$

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $\in$; b) $\notin$; c) $\in$; d) $\notin$; e) $\in$; g) $\in$.

2. a) $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$.

b) $A = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48\}$ hoặc $A = \{a \in \mathbb{N} \mid a : 6 \text{ và } a < 50\}$.

c) $C = \{18; 36\}$ hoặc $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 18 \text{ và } 72 : x\}$.

3. a) $A = \{8; 10; 20; 40\}$; b) $B = \{24; 36; 48; 60\}$.

4. Để viết được số 20, người muốn thắng cuộc phải viết được số 16, vì dù người chơi tiếp có viết 17 hay 18 (số lớn hơn 16, nhưng không lớn hơn quá 3 đơn vị), người muốn thắng cuộc vẫn viết được số 20. Tương tự, để viết được số 16, người muốn thắng cuộc phải viết được số 12. Cứ như thế, người muốn thắng cuộc phải viết được số 8, số 4, số 0.

Vậy ai biết được cần phải viết được dãy số 0, 4, 8, 12, 16, 20 (gồm các số là bội của 4) thì người đó sẽ thắng.

Có thể Bình đã biết bí quyết này nên luôn thắng được Minh.

Minh có cơ hội thắng được Bình khi Minh nắm được bí quyết trên và có cơ hội viết được một trong các số 0, 4, 8, 12, 16, 20 trước Bình.

b) Có thể đề xuất luật chơi mới tương tự, chẳng hạn, thay số 20 bởi số 30 (hay một số khác), hoặc thay số 3 bằng một số khác,

Em có biết?

Năm 2044 là năm nhuận, năm 2086 không là năm nhuận.

Lưu ý:

Thông thường để xác định một năm nào đó có phải là năm nhuận (theo dương lịch) hay không thì chỉ cần lấy năm đó chia cho 4. Nếu năm đó chia hết cho 4 thì năm đó sẽ năm nhuận, nếu không chia hết thì không phải là năm nhuận.

Tuy nhiên cũng cần lưu ý rằng, với những năm có 2 chữ số 0 ở cuối, thì ta phải lấy năm đó chia cho 400. Nếu năm đó chia hết cho 400 thì năm đó là năm nhuận, nếu không chia hết thì không phải là năm nhuận.

Ví dụ: năm 2000 là năm nhuận vì chia hết cho 400. Nhưng năm 2100 không phải là năm nhuận vì 2100 không chia hết cho 400.

Bài 10 Số nguyên tố. Hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Nhận biết được một số tự nhiên lớn hơn 1 là số nguyên tố hay hợp số.
- Phân tích được một số ra thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản, biết dùng lũy thừa để viết gọn dạng phân tích.
- Vận dụng được các dấu hiệu chia hết để phân tích một số ra thừa số nguyên tố.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Số nguyên tố là số lớn hơn 1 và chỉ có hai ước là số 1 và chính nó.
2. Có duy nhất số nguyên tố chẵn là số 2.
3. Có hai cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố: theo cột dọc (có tính thuật toán) hoặc theo sơ đồ cây (có tính chất trực quan).
4. Chú ý rằng các số nguyên tố thì được phân tích ra thừa số nguyên tố là chính nó.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Bài này dạy trong 2 tiết: tiết 1 đến hết mục 2a; tiết 2 từ mục 2b.

1. Số nguyên tố. Hợp số

– HĐKP:



- a) Tìm tất cả các ước của các số từ 1 đến 10.
- b) Sắp xếp các số từ 1 đến 10 thành ba nhóm:
 - Nhóm 1 bao gồm các số chỉ có một ước.
 - Nhóm 2 bao gồm các số chỉ có hai ước khác nhau.
 - Nhóm 3 bao gồm các số có nhiều hơn hai ước khác nhau.

Mục đích của HĐKP 1 là hình thành khái niệm số nguyên tố, hợp số.

Sau HĐKP 1, GV có thể yêu cầu HS đọc khái niệm số nguyên tố, hợp số, Ví dụ 1, Chú ý trong SGK.

– Thực hành 1:

- a) Trong các số 11; 12; 25, số 11 là số nguyên tố, các số 12; 25 là hợp số.
- b) Lan nói không đúng vì số 0 và số 1 không là số nguyên tố và cũng không là hợp số.

2. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

a) Thế nào là phân tích một số ra thừa số nguyên tố?

GV yêu cầu HS đọc mục a) trong SGK và trả lời câu hỏi: Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là thế nào? (Là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố). Sau đó đọc tiếp Ví dụ 2 và Chú ý trong SGK.

b) Cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố

– GV yêu cầu HS đọc hai cách đã trình bày trong SGK, sau đó gọi một số em lên bảng trình bày lại một trong hai cách phân tích số 280; 24 hoặc chia các nhóm thi đua phân tích số 280 và một số số khác xem nhóm nào làm nhanh hơn. GV chú ý cách viết kết quả phân tích của các em.

– **Thực hành 2 và 3:** GV yêu cầu mỗi HS làm ra vở nháp và đối chiếu kết quả theo cặp.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) 213 là hợp số; b) 245 là hợp số; c) 3 737 là hợp số; d) 67 là số nguyên tố.

2. Không, vì 37 là số nguyên tố.

3. a) 2 và 3; b) 3; 5 và 7.

4. HS tự lấy ví dụ minh họa.

Khẳng định	Đúng/Sai	Giải thích
a) Tích của hai số nguyên tố luôn là một số lẻ.	Sai	Vì tích của một số nguyên tố với 2 là một số chẵn.
b) Tích của hai số nguyên tố có thể là một số chẵn.	Đúng	Vì tích của số nguyên tố 2 với số nguyên tố nào khác cũng là số chẵn.
c) Tích của hai số nguyên tố có thể là một số nguyên tố.	Sai	Vì các số nguyên tố đều lớn hơn 1 nên tích của hai số nguyên tố p và q luôn có 4 ước là 1; p ; q ; $p.q$, do đó là hợp số.

5. a) $80 = 2^4 \cdot 5$; b) $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$; c) $225 = 3^2 \cdot 5^2$; d) $400 = 2^4 \cdot 5^2$.

6. a) $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$; $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$;

b) $225 = 3^2 \cdot 5^2$; $U(225) = \{1; 3; 5; 9; 15; 25; 45; 75; 225\}$;

c) $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$; $U(210) = \{1; 2; 3; 5; 6; 7; 10; 14; 15; 21; 30; 35; 42; 70; 105; 210\}$;

d) $242 = 2 \cdot 11^2$; $U(242) = \{1; 2; 11; 22; 121; 242\}$.

7. Cho số $a = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$. Trong các số 4, 7, 9, 21, 24, 34, 49, ước của a là: 4, 7, 9, 21, 24.

8. Được, vì 15 là ước của 60.

Em có biết?

Dùng kết quả câu 6 để kiểm nghiệm lại cách tính số các ước của một số tự nhiên đã được giới thiệu.

GV có thể yêu cầu HS tìm số ước của 36; 150; 176.

Số $36 = 2^2 \cdot 3^2$ nên số 36 có $(2 + 1)(2 + 1) = 9$ (ước).

Số $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$ nên số 150 có $(1 + 1)(1 + 1)(2 + 1) = 12$ (ước).

Số $176 = 2^4 \cdot 11$ nên số 176 có $(4 + 1)(1 + 1) = 10$ (ước).

Bài 11 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

Hoạt động 1. Lập bảng các số nguyên tố không vượt quá 100

– Hoạt động này nhằm giới thiệu cho HS cách lập bảng các số nguyên tố không vượt quá 100 theo kiểu sàng Eratosthenes (Ơ-ra-tô-xten).

– GV có thể tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động như sau:

+ Trước hết cho học sinh tự lập bảng các số tự nhiên từ 1 đến 100 gồm 10 hàng, 10 cột như trong SGK hoặc GV phát phiếu học tập đã có sẵn bảng số này.

+ GV yêu cầu HS làm theo hướng dẫn trong SGK, và trả lời các câu hỏi để dẫn tới các khẳng định sau:

Số nguyên tố nhỏ nhất là số 2. Số nguyên tố lớn nhất trong phạm vi 100 là số 97.

Không phải mọi số nguyên tố đều là số lẻ, chẳng hạn số 2.

Không phải mọi số chẵn đều là hợp số, chẳng hạn số 2.

Hoạt động 2. Từ bảng các số nguyên tố ở cuối chương này (SGK trang 47), trong các số 113; 143; 217; 529 chỉ có số 113 là số nguyên tố. Các số còn lại là hợp số:

$143 = 11 \cdot 13$, $217 = 7 \cdot 31$, $529 = 23 \cdot 23$.

Nếu không sử dụng bảng ta có thể làm thế nào?

Ta lần lượt lấy từng số chia cho các số nguyên tố từ bé tới lớn đã liệt kê trong Hoạt động 1.

Bài 12 Ước chung. Ước chung lớn nhất

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng:

– Tìm được tất cả các ước chung của hai hoặc ba số và chỉ ra được ước chung lớn nhất của các số đó.

– Tìm được ƯCLN của hai hoặc ba số. Nhận biết được hai số nguyên tố cùng nhau.

- Tìm được tập hợp các ước chung của hai hoặc ba số thông qua tìm ước chung lớn nhất.
- Vận dụng được khái niệm và cách tìm ƯCLN của hai hoặc ba số trong rút gọn phân số và giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Bài học đề cập đến ước chung, ước chung lớn nhất của hai hoặc ba số tự nhiên. Thông qua việc tìm tập hợp các ước chung của hai hoặc ba số tự nhiên, bài học đề cập đến ước chung lớn nhất của hai hoặc ba số xuất phát từ vấn đề thực tiễn.

2. Tìm ước chung lớn nhất của hai số tự nhiên ngoài việc để giải quyết một số vấn đề thực tiễn thì còn có ứng dụng quan trọng trong việc rút gọn phân số. Bài học cũng giới thiệu thuật toán Euclid về tìm ước chung lớn nhất của hai số tự nhiên nhằm giúp HS có thể tiếp cận với thuật toán, hỗ trợ học Tin học.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Có thể phân chia: tiết 1 gồm các mục 1 và 2; tiết 2 gồm các mục 3 và 4.

1. Ước chung

– **HĐKP 1:**



a) Một nhóm học sinh gồm 12 bạn nam và 8 bạn nữ đi dã ngoại. Có bao nhiêu cách chia nhóm, mỗi nhóm từ 2 bạn trở lên sao cho số bạn nam ở mỗi nhóm bằng nhau, số bạn nữ ở mỗi nhóm cũng bằng nhau.

b) Viết các tập hợp $Ư(18)$, $Ư(30)$. Liệt kê các phần tử chung của hai tập hợp này.

HĐKP 1 giúp HS thấy được ý nghĩa thực tiễn của việc tìm ƯC, có khái niệm về ƯC.

GV yêu cầu HS thực hiện HĐKP 1, đọc hiểu khái niệm, kí hiệu, ví dụ trong SGK.

Qua ví dụ này HS biết cách tìm ƯC thông qua liệt kê các ước của các số đã cho.

– **Thực hành 1:**

a) Đúng; b) Sai; c) Đúng.

GV có thể đặt ra câu hỏi: Cách tìm ƯC của hai số a, b như thế nào?

Sau đó yêu cầu HS đọc quy tắc tìm ƯC, ví dụ trong SGK.

– **Thực hành 2:**

a) $Ư(36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 36\}$; $Ư(45) = \{1; 3; 5; 9; 15; 45\}$ nên $Ư(36, 45) = \{1; 3; 9\}$.

b) $Ư(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$ nên $Ư(18, 36, 45) = \{1; 3; 9\}$.

2. Ước chung lớn nhất

– HĐKP 2:



Một chi đội gồm 18 học sinh nam và 30 học sinh nữ muốn lập thành các đội tham gia hội diễn văn nghệ sao cho tiết mục của các đội khác nhau và mỗi bạn chỉ tham gia một đội, số nam trong các đội bằng nhau và số nữ cũng vậy. Có thể biểu diễn được nhiều nhất bao nhiêu tiết mục văn nghệ?

HĐKP 2 giúp HS thấy được ý nghĩa thực tiễn của việc tìm ƯCLN, có khái niệm về ƯCLN.

Giải: Số nam trong các đội bằng nhau và số nữ cũng bằng nhau, nên số đội nam (cũng là số đội nữ) là ước của 18 và 30, tức số đội là ước chung của 18 và 30. $ƯC(18, 30) = \{1; 2; 3; 6\}$.

Để có thể biểu diễn được nhiều nhất số tiết mục văn nghệ thì số đội phải nhiều nhất, là 6 tiết mục.

Số 6 là số lớn nhất trong các ước chung của 18 và 30, được gọi là ƯCLN của 18 và 30.

Tiếp đó GV yêu cầu HS đọc hiểu khái niệm, kí hiệu, Ví dụ 3.

GV có thể thông báo hoặc thông qua trường hợp cụ thể so sánh $ƯC(18, 30)$ và $Ư(6)$ để có nhận xét “Tất cả các ước chung của hai hay nhiều số đều là ước của ƯCLN của các số đó”.

– **Thực hành 3:** $ƯC(24, 30) = \{1; 2; 3; 6\}$ nên $ƯCLN(24, 30)$ là số 6.

GV cho HS tự giải lại Ví dụ 4 hoặc đọc trong sách tùy theo tình hình của lớp học.

3. Tìm ước chung lớn nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố

Mục này giới thiệu cách tìm ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số bằng cách phân tích các số đó ra thừa số nguyên tố và giới thiệu khái niệm hai số nguyên tố cùng nhau.

GV có thể tổ chức cho HS đọc nội dung mục này trong SGK hoặc gợi ý vấn đề thông qua hoạt động tìm ước chung lớn nhất của 504 và 588 để HS thấy được những khó khăn, cần thiết tìm một cách khác thuận tiện hơn.

Tiếp theo GV yêu cầu HS đọc hiểu quy tắc trong SGK và làm theo Ví dụ 5: Tìm $ƯCLN(18, 30)$ bằng cách phân tích các số đã cho thành tích các thừa số nguyên tố và so sánh với kết quả đã tìm được trong HĐKP 2 ở trên.

– **Thực hành 4:** Có thể tổ chức hoạt động cặp đôi.

$ƯCLN(24, 60) = 12$; $ƯCLN(14, 33) = 1$; $ƯCLN(90, 135, 270) = 45$.

GV giới thiệu khái niệm hai số nguyên tố cùng nhau và đưa ra ví dụ minh họa.

4. Ứng dụng trong rút gọn phân số

GV yêu cầu HS đọc hiểu SGK và trả lời hai câu hỏi: Phân số tối giản là thế nào? Cách rút gọn để được phân số tối giản.

– **Thực hành 5:**

$$ƯCLN(24, 108) = 12, \text{ nên } \frac{24}{108} = \frac{24:12}{108:12} = \frac{2}{9}.$$

$$\text{ƯCLN}(80, 32) = 16, \text{ nên } \frac{80}{32} = \frac{80:16}{32:16} = \frac{5}{2}.$$

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Sai. Sửa là: $\text{ƯC}(12, 24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.

b) Đúng.

2. a) $\text{ƯCLN}(1, 16) = 1$; b) $\text{ƯCLN}(8, 20) = 4$;

c) $\text{ƯCLN}(84, 156) = 12$; d) $\text{ƯCLN}(16, 40, 176) = 8$.

3. a) $A = \text{Ư}(6) = \{1; 2; 3; 6\}$; $A = \text{ƯC}(18, 30)$.

b) $\text{ƯCLN}(24, 30) = 6$; $\text{ƯC}(24, 30) = \text{Ư}(6) = \{1; 2; 3; 6\}$;

$\text{ƯCLN}(42, 98) = 14$; $\text{ƯC}(42, 98) = \text{Ư}(14) = \{1; 2; 7; 14\}$;

$\text{ƯCLN}(180, 234) = 18$; $\text{ƯC}(180, 234) = \text{Ư}(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$.

4. Rút gọn: $\frac{28}{42} = \frac{28:14}{42:14} = \frac{2}{3}$; $\frac{60}{135} = \frac{60:15}{135:15} = \frac{4}{9}$; $\frac{288}{180} = \frac{288:36}{180:36} = \frac{8}{5}$.

5. Độ dài (cm) lớn nhất có thể của mỗi đoạn dây ngắn được cắt ra là ước chung lớn nhất của 140; 168 và 210.

$$\text{ƯCLN}(140, 168, 210) = 14.$$

Vậy độ dài lớn nhất có thể của mỗi đoạn dây ngắn được cắt ra là 14 cm.

Khí đó chị Lan có được số đoạn dây ruy băng ngắn là:

$$140 : 14 + 168 : 14 + 210 : 14 = 37 \text{ (đoạn)}.$$

Bài 13 Chân trời sáng tạo Bội chung. Bội chung nhỏ nhất

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

– Tìm được tập hợp các bội chung của hai hoặc ba số và chỉ ra được bội chung nhỏ nhất của các số đó.

– Tìm được bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số.

– Tìm được tập hợp các bội chung của hai hoặc ba số thông qua tìm bội chung nhỏ nhất.

– Vận dụng được khái niệm và cách tìm bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số trong quy đồng mẫu số các phân số và giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Có thể phân chia: tiết 1 gồm các mục 1 và 2; tiết 2 gồm các mục 3 và 4.

1. Bài học đề cập đến bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số tự nhiên.
2. Tìm bội chung nhỏ nhất của hai số tự nhiên ngoài việc để giải quyết một số vấn đề thực tiễn thì còn có ứng dụng quan trọng trong việc quy đồng mẫu các phân số để so sánh và thực hiện các phép tính cộng, trừ phân số.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Bội chung

– HĐKP 1:



a) Bài toán “Đèn nhấp nháy”

Hai dây đèn nhấp nháy với ánh sáng màu xanh, đỏ phát sáng một cách đều đặn. Dây đèn xanh cứ sau 4 giây lại phát sáng một lần, dây đèn đỏ lại phát sáng một lần sau 6 giây. Cả hai dây đèn cùng phát sáng lần đầu tiên vào lúc 8 giờ tối. Giả thiết thời gian phát sáng là không đáng kể.

Hình sau thể hiện số giây tính từ lúc 8 giờ tối đến lúc đèn sẽ phát sáng các lần tiếp theo:



Dựa vào hình trên, hãy cho biết sau bao nhiêu giây hai đèn cùng phát sáng lần tiếp theo kể từ lần đầu tiên.

b) Viết các tập hợp $B(2)$, $B(3)$. Chỉ ra ba phần tử chung của hai tập hợp này.



HĐKP 1 giúp HS thấy được ý nghĩa thực tiễn của việc tìm BC, có khái niệm về BC.

a) Nhìn vào trục số ghi các giây phát sáng của hai dây đèn, ta có thể thấy hai dây cùng phát sáng tại các giây 12, 24, ...

b) $B(2) = \{0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; \dots\}$; $B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; \dots\}$.

Ba phần tử chung (khác 0) của $B(2)$ và $B(3)$ là: 6, 12, 18.

GV yêu cầu HS đọc hiểu khái niệm, ví dụ, kí hiệu trong SGK. Qua ví dụ này, HS biết cách tìm BC thông qua liệt kê các bội của các số đã cho.

– **Thực hành 1:** a) Đúng; b) Sai; c) Đúng.

GV có thể đặt ra câu hỏi: Cách tìm BC của hai số a, b như thế nào? Sau đó yêu cầu HS đọc quy tắc tìm BC, Ví dụ 2 trong SGK.

– **Thực hành 2:**

a) $B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; \dots\}$; $B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; \dots\}$;

$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; \dots\}$.

b) $M = \{0; 12; 24; 36; 48\}$;

c) $K = \{0; 24; 48\}$.

2. Bội chung nhỏ nhất

– **HĐKP 2:**



– Chỉ ra số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp $BC(6, 8)$. Hãy nhận xét về quan hệ giữa số nhỏ nhất đó với các bội chung của 6 và 8.

– Chỉ ra số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp $BC(3, 4, 8)$. Hãy nhận xét về quan hệ giữa số nhỏ nhất đó với các bội chung của 3, 4 và 8.

HĐKP 2 nhằm hình thành khái niệm bội chung nhỏ nhất, cách tìm bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số như sau:

+ $BC(6, 8) = \{0; 24; 48; 72; \dots\}$. Số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp $BC(6, 8)$ là 24; số này chính là ước của các bội chung của 6 và 8. Nói cách khác: Các bội chung của 6 và 8 cũng là bội của BCNN này.

+ Tương tự: $BC(3, 4, 8) = \{0; 24; 48; \dots\}$. Số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp $BC(3, 4, 8)$ là 24. Các bội chung của 3, 4 và 8 cũng là bội của số BCNN này.

Tiếp đó GV yêu cầu HS đọc khái niệm BCNN, kí hiệu, nhận xét trong SGK, làm các Ví dụ 3 và 4.

– **Thực hành 3:**

$BC(4, 7) = \{0; 28; 56; 84; \dots\}$; $BCNN(4, 7) = 28$;

$UCLN(4, 7) = 1$ nên hai số 4 và 7 là hai số nguyên tố cùng nhau.

3. Tìm bội chung nhỏ nhất bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố

Mục này giới thiệu cách tìm bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số bằng cách phân tích các số đó ra thừa số nguyên tố.

GV yêu cầu HS đọc hiểu quy tắc, chú ý, Ví dụ 5 trong SGK.

– **Thực hành 4:** $BCNN(24, 30) = 120$; $BCNN(3, 7, 8) = 168$; $BCNN(12, 16, 48) = 48$.

– **Thực hành 5:** $BCNN(2, 5, 9) = 90$; $BCNN(10, 15, 30) = 30$.

4. Ứng dụng trong quy đồng mẫu các phân số

Mục này giới thiệu ứng dụng của bội chung nhỏ nhất trong quy đồng mẫu các phân số và thực hiện các phép toán cộng, trừ phân số.

GV yêu cầu HS đọc hiểu quy tắc, Ví dụ 6, sau đó phát biểu lại quy tắc, làm lại được Ví dụ 6 trong SGK. Có thể hỏi chi tiết theo các ý sau:

+ Mẫu số chung (MSC) của hai hay nhiều phân số có thể là số nào?

(Là một BC của hai hay nhiều số đó)

+ Tốt nhất là số nào? (Tốt nhất là BCNN của chúng)

+ Cách đưa các phân số trong phép tính cộng, trừ về MSC.

(Nhân cả tử và mẫu của phân số với thương của phép chia MSC cho mẫu số của phân số đó).

– **Thực hành 6:**

1) a) $\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{25}{60}, \frac{7}{30} = \frac{7 \cdot 2}{30 \cdot 2} = \frac{14}{60}.$

b) $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 20}{2 \cdot 20} = \frac{20}{40}, \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 8}{5 \cdot 8} = \frac{24}{40}, \frac{5}{8} = \frac{5 \cdot 5}{8 \cdot 5} = \frac{25}{40}.$

2) a) $\frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \frac{1 \cdot 4}{6 \cdot 4} + \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{19}{24}.$

b) $\frac{11}{24} - \frac{7}{30} = \frac{11 \cdot 5}{24 \cdot 5} - \frac{7 \cdot 4}{30 \cdot 4} = \frac{27}{120}.$

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $BC(6, 14) = \{0; 42; 84; 126; \dots\};$

b) $BC(6, 20, 30) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}.$

c) $BCNN(1, 6) = 6;$

d) $BCNN(10, 1, 12) = 60;$

e) $BCNN(5, 14) = 70.$

2. a) $A = B(48) = \{0; 48; 96; 144; \dots\}; \quad BC(12, 16) = A = B(48).$

b) i. $BCNN(24, 30) = 120; \quad BC(24, 30) = B(120) = \{0; 120; 240; 360; \dots\};$

ii. $BCNN(42, 60) = 420; \quad BC(42, 60) = B(420) = \{0; 420; 840; \dots\};$

iii. $BCNN(60, 150) = 300; \quad BC(60, 150) = B(300) = \{0; 300; 600; 900; \dots\};$

iv. $BCNN(28, 35) = 140; \quad BC(28, 35) = B(140) = \{0; 140; 280; 420; \dots\}.$

3. a) $\frac{3}{16} = \frac{3 \cdot 3}{16 \cdot 3} = \frac{9}{48}, \quad \frac{5}{24} = \frac{5 \cdot 2}{24 \cdot 2} = \frac{10}{48},$

b) $\frac{3}{20} = \frac{3 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{9}{60}, \quad \frac{11}{30} = \frac{11 \cdot 2}{30 \cdot 2} = \frac{22}{60}$ và $\frac{7}{15} = \frac{7 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{28}{60}.$

4. a) $\frac{11}{15} + \frac{9}{10} = \frac{22}{30} + \frac{27}{30} = \frac{49}{30};$

b) $\frac{5}{6} + \frac{7}{9} + \frac{11}{12} = \frac{30}{36} + \frac{28}{36} + \frac{33}{36} = \frac{91}{36};$

c) $\frac{7}{24} - \frac{2}{21} = \frac{49}{168} - \frac{16}{168} = \frac{33}{168} = \frac{11}{56};$

d) $\frac{11}{36} - \frac{7}{24} = \frac{22}{72} - \frac{21}{72} = \frac{1}{72}.$

5. Số bông hoa sen mà chị Hoà có phải là một bội chung của 3, 5, 7 và nằm trong khoảng từ 200 đến 300.

Ta có: $BCNN(3, 5, 7) = 105$.

Suy ra: $BC(3, 5, 7) = B(105) = \{0; 105; 210; 315; \dots\}$.

Vậy chị Hoà có 210 bông hoa sen.

Bài 14 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

Hoạt động 1. Chia hình chữ nhật thành các ô vuông: Thực hiện như hướng dẫn trong SGK.

Hoạt động 2. Có thể tìm hiểu thông tin về diện tích và dân số của các quốc gia trên Internet.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 1

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. (C)

2. (C)

3. (D)

4. (C)

5. (D)

6. (C)

BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. a) $A = 37 \cdot 173 + 62 \cdot 173 + 173 = 173 \cdot (37 + 62 + 1) = 173 \cdot 100 = 17300$;

b) $B = 72 \cdot 99 + 28 \cdot 99 - 900 = 99 \cdot (72 + 28) - 900 = 9900 - 900 = 9000$;

c) $C = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2 = 24 - 1 = 23$;

d) $6^2 : 4 \cdot 3 + 2 \cdot 5^2 - 201^0 = 36 : 4 \cdot 3 + 2 \cdot 25 - 1 = 27 + 50 - 1 = 76$.

2. a) $x \in \{1; 4; 7\}$ và $y = 0$;

b) $x = 3$ và $y = 5$.

3. a) $A = \{12\}$;

b) $B = \{180\}$.

4. Số tiền vốn: $100 \cdot 16500 + 70 \cdot 9800 = 2336000$ (đồng).

Số tiền bán được: $93 \cdot 20000 + 64 \cdot 15000 = 2820000$ (đồng).

Số tiền lãi: $2820000 - 2336000 = 484000$ (đồng).

Lớp 6A không hoàn thành mục tiêu đề ra.

5. Số tế bào con có được sau lần phân chia thứ tư, thứ năm, thứ sáu lần lượt là: 2^4 ; 2^5 ; 2^6 (hoặc 16; 32; 64).

6. Huy có 36 que tăm. Số hình trong mỗi trường hợp là:

- a) Mỗi hình cần 3 que tăm, nên Huy xếp được 12 hình.
- b) Mỗi hình cần 4 que tăm, nên Huy xếp được 9 hình.
- c) Mỗi hình cần 9 que tăm, nên Huy xếp được 4 hình.
- d) Mỗi hình cần 12 que tăm, nên Huy xếp được 3 hình.

7. a) Hoàn thiện bảng:

a	8	24	140
b	10	28	60
ƯCLN(a, b)	2	4	20
BCNN(a, b)	40	168	420
ƯCLN(a, b) . BCNN(a, b)	80	672	8 400
a . b	80	672	8 400

b) Nhận xét: $\text{ƯCLN}(a, b) \cdot \text{BCNN}(a, b) = a \cdot b$.

8. Số lượng túi quà nhiều nhất mà nhóm các bạn có thể chia là ước chung lớn nhất của 48; 32 và 56. $\text{ƯCLN}(48; 32; 56) = 8$.

Vậy số lượng túi quà nhiều nhất mà nhóm các bạn có thể chia là 8.

Khi đó, số lượng vở trong mỗi túi là: $48 : 8 = 6$ (quyển);

số lượng thước kẻ trong mỗi túi là: $32 : 8 = 4$ (chiếc);

số lượng bút chì trong mỗi túi là: $56 : 8 = 7$ (chiếc).

9. **Đố vui:**

Phát biểu lại bài toán: Tìm số từ 600 đến 700, chia hết cho 5, chia cho 7 dư 2, chia cho 9 dư 4.

Cách 1: Thử lần lượt với các số: 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700. Ta được số 625.

Cách 2: Cộng thêm 5 vào số cần tìm ta được số chia hết cho 5, cho 7 và cho 9.

$\text{BCNN}(5, 7, 9) = 5 \cdot 7 \cdot 9 = 315$, nên $\text{BC}(5, 7, 9) = \{315; 630; 945; \dots\}$.

Số từ 605 đến 705 thuộc $\text{BC}(5, 7, 9)$ là 630. Suy ra số cần tìm là $630 - 5 = 625$.

A. MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên

- Nhận biết được số nguyên âm, tập hợp các số nguyên.
- Biểu diễn được số nguyên trên trục số.
- Nhận biết được số đối của một số nguyên.

Thứ tự trong tập hợp số nguyên

- Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số nguyên.
- So sánh được hai số nguyên cho trước.

Các phép tính trong tập hợp các số nguyên

– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia (chia hết) trong tập hợp các số nguyên.

– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số nguyên trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý).

Quan hệ chia hết trong tập hợp các số nguyên

- Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên.

Ý nghĩa của số nguyên âm trong thực tế

- Nhận biết được ý nghĩa của số nguyên trong một số bài toán thực tiễn.
- Có cơ hội trải nghiệm và giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính về số nguyên (ví dụ: tính lãi lỗ khi buôn bán, ...).

Một vài lưu ý:

– Lần đầu tiên HS lớp 6 được tiếp cận với số âm, đây là vấn đề mới, khó không chỉ đối với HS mà còn là thách thức đối với GV.

– Bằng cách xuất phát từ các bối cảnh thực tiễn liên quan đến ý nghĩa của số âm, GV có thể hỗ trợ HS từng bước vượt qua những rào cản trong học tập.

– Chương trình Toán 6 chỉ dùng số đối để hướng dẫn thực hiện các phép toán về số nguyên, chưa giới thiệu khái niệm giá trị tuyệt đối của một số nguyên.

B. HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng:

Nhận biết được số nguyên âm, tập hợp các số nguyên. Biểu diễn được số nguyên trên trục số. Nhận biết được số đối của một số nguyên.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống, tích hợp các môn học khác.

II. Một số chú ý

1. Thông qua các tình huống thực tế về nhu cầu biểu diễn các đại lượng ở dưới mức 0 để giúp HS làm quen với số nguyên âm.

2. Luôn tìm cách đưa biểu diễn số nguyên trên trục số trong các tình huống thực tiễn.

3. GV nên khuyến khích HS tìm thêm các ví dụ khác nhau về số nguyên trong thực tiễn để phát triển năng lực giao tiếp toán học cho HS.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Làm quen với số nguyên âm

– HDKP 1:



a) Quan sát nhiệt kế trong Hình a.

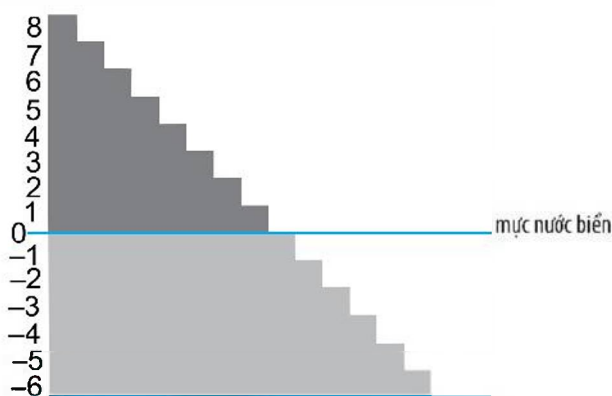
– Hãy đọc các số chỉ nhiệt độ (độ C) ở trên mực số 0.

– Hãy cho biết các số chỉ nhiệt độ ở dưới mực số 0 có mang dấu gì.

b) Quan sát Hình b, em thấy các bậc thang có độ cao mang dấu trừ thì nằm ở trên hay ở dưới mực nước biển?



Hình a



Hình b

c) Hãy cho biết những phép tính nào sau đây không thực hiện được trên tập hợp số tự nhiên.

$$4 + 3;$$

$$4 - 3;$$

$$2 + 5;$$

$$2 - 5.$$

HĐKP 1 có mục đích giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về số nguyên âm thông qua việc quan sát số chỉ nhiệt độ hoặc độ cao dưới mức 0. Giúp HS thấy được sự cần thiết phải xây dựng tập hợp số nguyên âm để thực hiện được phép trừ hai số tự nhiên tùy ý.

Cách đặt vấn đề này có khả năng thu hút HS vào bài học.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

2. Tập hợp số nguyên

– HĐKP 2:



Ta đã biết $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$ là tập hợp số tự nhiên.

Còn $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$ là tập hợp bao gồm các loại số nào?

Mục đích của HĐKP 2: Giúp HS ôn lại tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$ và làm quen với tên gọi tập hợp số nguyên $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Thực hành 2:** HS thực hành sử dụng tập hợp $\mathbb{Z}$ kèm với các kí hiệu $\in$ và $\notin$.

– **Vận dụng:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tiễn, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kĩ năng thông qua việc:

+ Tính tiền lãi hoặc lỗ trong mua bán.

+ Tính các độ cao trên hoặc dưới mực nước biển của nhà giàn.

Gợi ý tổ chức: HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV sửa chung trước lớp.

3. Biểu diễn số nguyên trên trục số

– HĐKP 3:



Em hãy vẽ vào vở theo hướng dẫn sau:

– Vẽ một đường thẳng nằm ngang, trên đó đánh dấu các điểm cách đều nhau như trong hình.

– Chọn một điểm để ghi số 0 và gọi đó là điểm 0, các điểm bên phải điểm 0 biểu diễn các số nguyên dương và được ghi là 1; 2; 3; ... Các điểm bên trái điểm 0 biểu diễn các số nguyên âm và được ghi là -1; -2; -3; ...

Chẳng hạn, để ghi số 3, ta di chuyển ba vạch về bên phải số 0; để ghi số -4, ta di chuyển bốn vạch về bên trái số 0.

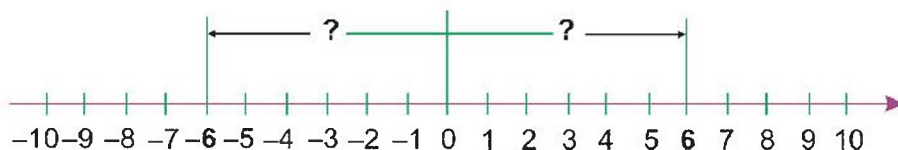
Mục đích của HĐKP 3: Hướng dẫn HS xây dựng trục số để biểu diễn số nguyên, ôn lại tia số và kết nối tia số vào trục số.

Gợi ý tổ chức HĐKP 3: Yêu cầu HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Thực hành 4:** HS thực hành sử dụng trục số để biểu diễn các số nguyên, giúp rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

4. Số đối của một số nguyên

– HĐKP 4:



Mục đích của HĐKP 4: Giúp HS nhận biết số đối của một số nguyên, đặc điểm cơ bản của hai số nguyên đối nhau.

Gợi ý tổ chức HĐKP 4: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Thực hành 5:** HS thực hành tìm số đối của mỗi số nguyên.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Thưởng 5 điểm trong một cuộc thi đấu: +5.

b) Bớt 2 điểm vì phạm luật: -2.

c) Tăng 1 bậc lương do làm việc hiệu quả: +1.

d) Hạ 2 bậc xếp loại do thi đấu kém: -2.

2. a) Đúng; b) Sai; c) Đúng; d) Đúng; e) Đúng; g) Đúng.

3. a) 1; b) -3; c) 0; d) -8.

4. HS tự vẽ.

5. +2, -2.

6. 5; 10; -4; 4; 0; 100; -2021.

Bài 2 Thứ tự trong tập hợp số nguyên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng

Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số nguyên. So sánh được hai số nguyên cho trước.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Thứ tự trong tập hợp các số nguyên được xây dựng dựa vào trục số tương tự như thứ tự trên tập số tự nhiên dựa vào tia số.
2. Khuyến khích HS vận dụng cách sắp thứ tự dãy số nguyên trong các tình huống thực tế khác nhau.
3. GV có thể sáng tạo thêm các cơ hội giúp HS tích hợp kiến thức liên môn qua bài này.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. So sánh hai số nguyên

– HĐKP 1:



Nhiệt độ trung bình trong tháng Một tại hai địa điểm: Vostok (Vô-xtốc) và Ottawa (Ốt-ta-oa) lần lượt là -31°C và -7°C . Theo em, trong tháng Một, nơi nào lạnh hơn?

HĐKP 1: Mục đích giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về quan hệ thứ tự trên tập hợp số nguyên. Cách đặt vấn đề dựa trên thực tế sinh động nhằm gây sự chú ý của HS vào chủ đề bài học.

- **Thực hành:** HS thực hành so sánh hai số nguyên dựa theo vị trí của chúng trên trục số.
- **Vận dụng 1:** HS vận dụng quy tắc so sánh hai số nguyên vừa học vào tình huống mới để nhận dạng một số nguyên là số nguyên dương, số nguyên âm hoặc bằng 0.

2. Thứ tự trong tập hợp số nguyên

– HĐKP 2:



Sắp xếp các số $-5; 4; -2; 0; 2$ theo thứ tự tăng dần.

HĐKP 2 giúp HS khám phá thao tác sắp xếp theo thứ tự tăng dần các số nguyên.

– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, áp dụng kiến thức liên môn và vận dụng tổng hợp các kĩ năng để giải quyết vấn đề, sắp xếp các sinh vật biển theo thứ tự độ cao của môi trường sống.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $6 > 5$; b) $-5 < 0$; c) $-6 < 5$; d) $-8 < -6$; e) $3 > -10$; g) $-2 > -5$.
2. $-5; 4; 1; 0; -10; 2021$.
3. $-8; -6; -4; -2; 0; 2; 4; 6; 8$. HS tự biểu diễn các số trên trục số.
4. a) $A = \{a \in \mathbb{Z} \mid -4 < a < -1\} = \{-3; -2\}$;
b) $B = \{b \in \mathbb{Z} \mid -2 < b < 3\} = \{-1; 0; 1; 2\}$;
c) $C = \{c \in \mathbb{Z} \mid -3 < c < 0\} = \{-2; -1\}$;
d) $D = \{d \in \mathbb{Z} \mid -1 < d < 6\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.
5. -51°C ; -15°C ; -2°C ; 8°C ; 12°C .

Bài 3 Phép cộng và phép trừ hai số nguyên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Thực hiện được các phép cộng trong tập hợp các số nguyên.
- Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp của phép cộng các số nguyên trong tính toán.
- Thực hiện được các phép trừ trong tập hợp các số nguyên.
- Có kĩ năng chuyển được phép trừ sang phép cộng với số đối trong tính toán.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

HS có cơ hội trải nghiệm và giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện phép cộng hai số nguyên.

II. Một số chú ý

1. Phép cộng hai số nguyên cùng dấu hoặc trái dấu được xây dựng thông qua việc xác định vị trí của một người di chuyển trên trục số.

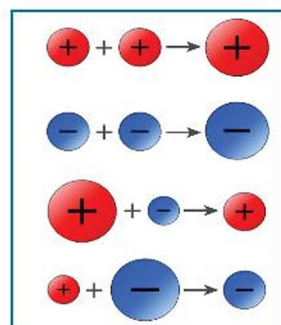
2. GV yêu cầu HS phải vừa thực hiện vừa phát biểu được quy tắc cộng số nguyên.

3. Các hoạt động vận dụng sẽ giúp HS lĩnh hội và khắc sâu kiến thức.

4. Nên vận dụng các biểu tượng ở hình bên để giúp HS ghi nhớ về dấu của phép cộng số nguyên.

5. Thông qua ví dụ xây dựng cho HS kĩ năng chuyển được phép trừ sang phép cộng với số đối.

6. Tăng cường luyện tập quy tắc dấu ngoặc qua các HĐ thực hành và tiết bài tập.



III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Cộng hai số nguyên cùng dấu

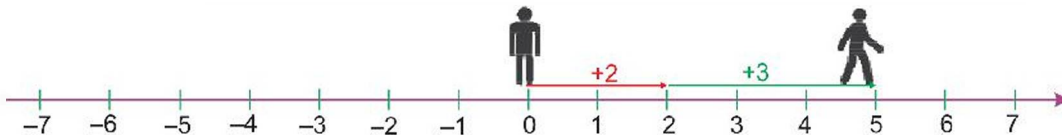
– HDKP 1:



Có thể xem con đường là một trục số với khoảng cách giữa các cột mốc là 1 m hoặc 1 km để học các phép tính về số nguyên.

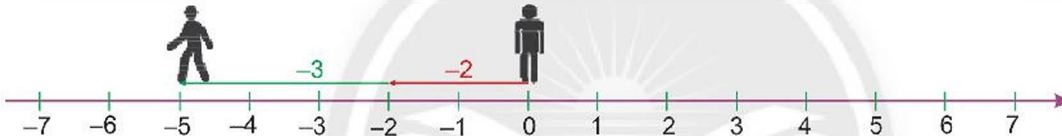
- a) Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0 di chuyển về bên phải (theo chiều dương) 2 đơn vị đến điểm +2, sau đó di chuyển tiếp thêm về bên phải 3 đơn vị. Hãy cho biết người đó dừng lại tại điểm nào. Hãy dùng phép cộng hai số tự nhiên để biểu diễn kết quả của hai hành động trên.

$$(+2) + (+3) = ?$$



- b) Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0 di chuyển về bên trái (theo chiều âm) 2 đơn vị đến điểm -2, sau đó di chuyển tiếp về bên trái 3 đơn vị (cộng với số -3). Hãy cho biết người đó dừng lại tại điểm nào và so sánh kết quả của em với số đối của tổng $(2 + 3)$.

$$(-2) + (-3) = ?$$

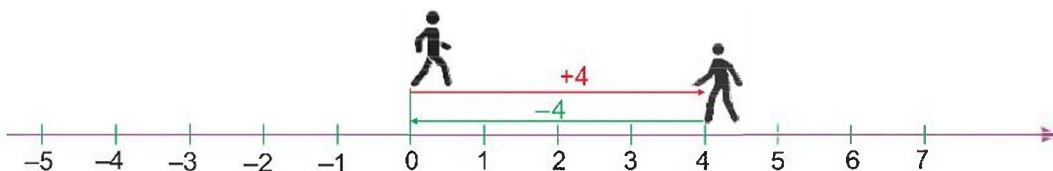


2. Cộng hai số nguyên khác dấu

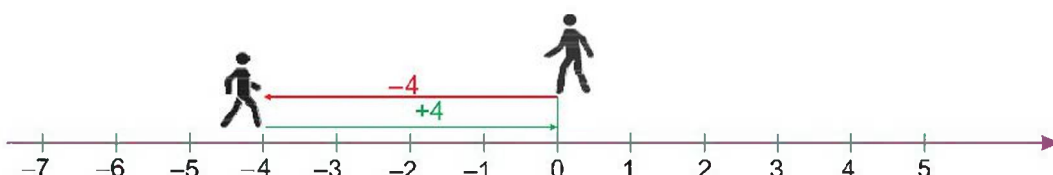
– HDKP 2, 3:



- a) Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0 di chuyển về bên phải (theo chiều dương) 4 đơn vị đến điểm +4. Sau đó, người đó đổi hướng di chuyển về bên trái 4 đơn vị. Hãy cho biết người đó dừng lại tại điểm nào và thử nêu kết quả của phép tính sau: $(+4) + (-4) = ?$



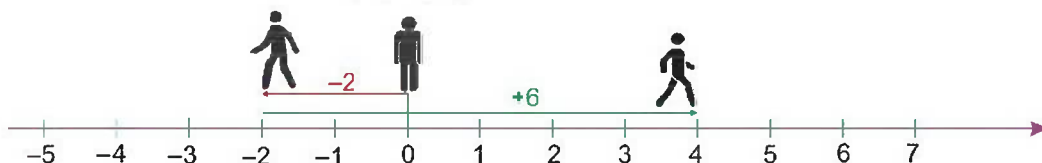
- b) Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0 di chuyển về bên trái (theo chiều âm) 4 đơn vị đến điểm -4. Sau đó, người đó đổi hướng di chuyển về bên phải 4 đơn vị. Hãy cho biết người đó dừng lại tại điểm nào và hãy thử nêu kết quả của phép tính sau: $(-4) + (+4) = ?$





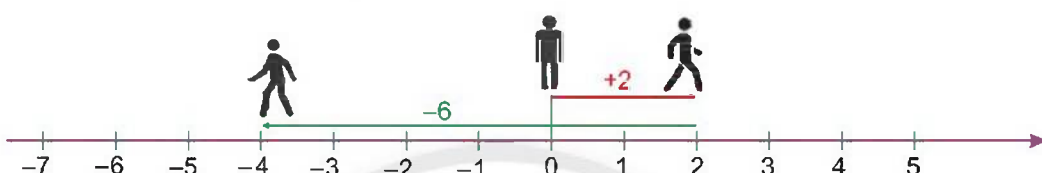
a) Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0 di chuyển về bên trái (theo chiều âm) 2 đơn vị đến điểm -2 . Sau đó, người đó đổi hướng di chuyển về bên phải 6 đơn vị. Hãy cho biết người đó dừng lại tại điểm nào và hãy tìm kết quả của phép tính sau:

$$(-2) + (+6) = ?$$



b) Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0 di chuyển về bên phải (theo chiều dương) 2 đơn vị đến điểm $+2$. Sau đó, người đó đổi hướng di chuyển về bên trái 6 đơn vị. Hãy cho biết người đó dừng lại tại điểm nào và hãy tìm kết quả của phép tính sau:

$$(+2) + (-6) = ?$$



Mục đích của các HĐKP 1, 2 và 3: Giúp HS có cơ hội trải nghiệm phép cộng hai số nguyên cùng dấu hoặc trái dấu thông qua việc xác định vị trí của một người di chuyển trên trục số.

– GV cần nhấn mạnh lưu ý của phần mở đầu hoạt động: Có thể xem con đường là một trục số với các khoảng cách giữa các cột mốc là 1 m hay 1 km.

Gợi ý tổ chức HĐ:

- + GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.
- + HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV giải thích chung cho cả lớp.
- **Vận dụng 1, 2, 3:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kỹ năng thông qua việc:

- + Tính tiền vay nợ trong giao dịch hằng ngày.
- + Tính số dư trong tài khoản ngân hàng.
- + Tính điểm dừng trong chuyển động của thang máy.

Gợi ý tổ chức HĐ: Tổ chức thảo luận nhóm hoặc HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV sửa chung trước lớp.

3. Tính chất của phép cộng các số nguyên

– HĐKP 4, 5:



Tính và so sánh các cặp kết quả sau:

$$(-1) + (-3) \text{ và } (-3) + (-1);$$

$$(-7) + (+6) \text{ và } (+6) + (-7).$$



Tính và so sánh kết quả:

$$[(-3) + 4] + 2; \quad (-3) + (4 + 2); \quad [(-3) + 2] + 4.$$

HĐKP 4, 5: Mục đích của hoạt động này giúp HS nhận biết các tính chất của phép cộng số nguyên.

– **Thực hành 3:** HS có cơ hội vận dụng tổng hợp các tính chất của phép cộng vào việc tính nhẩm và tính nhanh.

4. Phép trừ hai số nguyên

– **HĐKP 6:**



a) Mũi khoan của một giàn khoan trên biển đang ở độ cao 5 m trên mực nước biển, chú công nhân điều khiển nó hạ xuống 10 m. Vậy mũi khoan ở độ cao nào (so với mực nước biển) sau khi hạ?

b) So sánh kết quả của hai phép tính sau:

$$5 - 2 \text{ và } 5 + (-2).$$



Mục đích của HĐKP 6:

a) Giúp HS nhận biết phép trừ các số nguyên thông qua hoạt động tính vị trí của mũi khoan của dàn khoan trên biển. GV có thể sưu tầm thêm các mở đầu đa dạng khác để khởi động bài học.

b) Khám phá kết quả tương đương của hai phép toán: $a - b$ và $a + (-b)$, từ đó nhận biết việc trừ đi một số nguyên thực chất là cộng với số đối của số trừ.

Gợi ý tổ chức HĐKP 6: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá hoặc HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV sửa chung trước lớp.

– **Thực hành 4:** HS thực hành việc chuyển từ phép trừ sang phép cộng với số đối để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

5. Quy tắc dấu ngoặc

– **HĐKP 7:**



Tính rồi so sánh từng cặp kết quả sau:

$$\text{a) } -(4 + 7) \text{ và } (-4 - 7); \quad \text{b) } -(12 - 25) \text{ và } (-12 + 25);$$

$$\text{c) } -(-8 + 7) \text{ và } (8 - 7); \quad \text{d) } +(-15 - 4) \text{ và } (-15 - 4);$$

$$\text{e) } +(23 - 12) \text{ và } (23 - 12).$$

Mục đích của HĐKP 7: Giúp HS làm quen, nhận biết quy tắc dấu ngoặc.

Gợi ý tổ chức HĐKP 7: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả, yêu cầu cần đạt.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1.

a	b	Dấu của (a + b)
25	46	+
-51	-37	-
-234	112	-
2027	-2021	+

2. a) $23 + 45 = 68$; b) $(-42) + (-54) = -96$; c) $2025 + (-2025) = 0$;
d) $15 + (-14) = 1$; e) $35 + (-135) = -100$.

3. Ta có $-20 + (-15) = -35$.

Vậy tàu ngầm đang ở độ sâu 35 m.

4. Ta có $3 + 7 + (-12) = 10 + (-12) = -2$.

Vậy thang máy sẽ dừng ở tầng hầm thứ 2.

5. a) $6 - 8 = 6 + (-8) = -(8 - 6) = -2$; b) $3 - (-9) = 3 + 9 = 12$;
c) $(-5) - 10 = -15$; d) $0 - 7 = -7$; e) $4 - 0 = 4$;
g) $(-2) - (-10) = -2 + 10 = 8$.

6. a) $S = (45 - 3756) + 3756 = 45$;
b) $S = (-2021) - (199 - 2021) = -2021 - 199 + 2021 = -199$.

7. a) $(4 + 32 + 6) + (10 - 36 - 6) = 36 + 6 + 10 + (-36 - 6) = 10$;
b) $(77 + 22 - 65) - (67 + 12 - 75) = 77 + 22 - 65 - 67 - 12 + 75 =$
 $= 77 - 67 + 75 - 65 + 22 - 12 = 30$;
c) $-(-21 + 43 + 7) - (11 - 53 - 17) = 21 - 43 - 7 - 11 + 53 + 17$
 $= 10 + 10 + 10 = 30$.

8. a) Archimedes sinh năm -287 mất năm -212.

b) Ta có $(-212) - (-287) = 287 - 212 = 75$.

Vậy Archimedes mất năm 75 tuổi.

Bài 4 Phép nhân và phép chia hết hai số nguyên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Thực hiện được phép tính nhân, chia trong tập hợp các số nguyên.
- Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tập hợp các số nguyên trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý).

- Thực hiện được các phép chia hết trong tập hợp các số nguyên.
- Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên.
- Nhận biết được ý nghĩa của quan hệ chia hết trong một số bài toán thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: mô hình hoá toán học, giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. GV có thể dùng cách giải thích sau để đưa phép nhân số nguyên về phép cộng số nguyên khi tiến hành các HĐKP.

$$(+3) \cdot a = a + a + a$$

$$(-3) \cdot a = -a - a - a$$

2. GV yêu cầu HS phải vừa thực hiện và vừa phát biểu được quy tắc nhân số nguyên.

3. Các HĐ thực hành và vận dụng sẽ giúp HS lĩnh hội và khắc sâu kiến thức.

4. Chương trình Toán 6 không dùng khái niệm giá trị tuyệt đối trong phép nhân số nguyên.

5. HS nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên theo cách tương tự như trong tập hợp số tự nhiên.

6. GV cần nhấn mạnh tính chất: quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên không phụ thuộc vào dấu của số nguyên.

7. Tăng cường các HĐ vận dụng để giúp HS nhận biết được ý nghĩa của quan hệ chia hết trong một số bài toán thực tiễn.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Nhân hai số nguyên khác dấu và 2. Nhân hai số nguyên cùng dấu

– HĐKP 1, 2:



a) Hoàn thành phép tính sau: $(-4) \cdot 3 = (-4) + (-4) + (-4) = ?$

b) Theo cách trên, hãy tính: $(-5) \cdot 2$; $(-6) \cdot 3$.

c) Em có nhận xét gì về dấu của tích hai số nguyên khác dấu?



a) Nhân hai số nguyên dương

Ta đã biết nhân hai số nguyên dương.

Hãy thực hiện các phép tính sau:

$$(+3) \cdot (+4) = 3 \cdot 4 = ?$$

$$(+5) \cdot (+2) = 5 \cdot 2 = ?$$

b) Nhân hai số nguyên âm

Hãy quan sát kết quả của bốn tích đầu và dự đoán kết quả của hai tích cuối.

$$3 \cdot (-5) = -15$$

$$2 \cdot (-5) = -10$$

$$1 \cdot (-5) = -5$$

$$0 \cdot (-5) = 0$$

$$(-1) \cdot (-5) = ?$$

$$(-2) \cdot (-5) = ?$$

tăng 5

tăng 5

tăng 5

Mục đích của HĐKP 1 và 2: Giúp HS khám phá quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu và khác dấu.

Gợi ý tổ chức HĐKP: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

– **Thực hành 1, 2:** HS thực hành nhân hai số nguyên để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng 1:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế tính tổng tiền thưởng và phạt trong sản xuất.

$$20 \cdot (+50\,000) + 4 \cdot (-40\,000) = 1\,000\,000 - 160\,000 = 840\,000 \text{ (đồng)}.$$

3. Tính chất của phép nhân

– HĐKP 3, 4, 5:



Thực hiện các phép tính rồi so sánh kết quả tương ứng ở hai cột màu xanh và màu đỏ.

a	b	a . b	b . a
4	3	?	?
-2	-3	?	?
-4	2	?	?
2	-9	?	?



Thực hiện các phép tính rồi so sánh kết quả tương ứng ở hai cột màu xanh và màu đỏ.

a	b	c	$(a \cdot b) \cdot c$	$a \cdot (b \cdot c)$
4	3	2	?	?
-2	-3	5	?	?
-4	2	7	?	?
-2	-9	-3	?	?



Thực hiện các phép tính rồi so sánh kết quả tương ứng ở hai cột màu xanh và màu đỏ.

a	b	c	$a(b + c)$	$ab + ac$
4	3	2	?	?
-2	-3	5	?	?
-4	2	7	?	?
-2	-9	-3	?	?

Mục đích của HĐKP 3, 4, 5: Giúp HS làm quen, nhận biết các tính chất của phép nhân thông qua việc thực hành so sánh kết quả của các cách thực hiện những phép tính theo thứ tự khác nhau.

– Gợi ý tổ chức HĐ: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả.

4. Quan hệ chia hết và phép chia hết trong tập hợp số nguyên

– HĐKP 6:



Một tàu lặn thám hiểm đại dương lặn xuống thêm được 12 m trong 3 phút. Hãy tính xem trung bình mỗi phút tàu lặn xuống thêm được bao nhiêu mét?

Hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán trên.



Mục đích của hoạt động này giúp HS làm quen với quan hệ chia hết trên tập hợp số nguyên thông qua việc thực hành tính tốc độ lặn trung bình của tàu lặn.

Gợi ý tổ chức HĐ: GV nêu câu hỏi, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.

– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội vận dụng quan hệ chia hết trong tập số nguyên vào thực tiễn tính nhiệt độ giảm trung bình của máy cấp đông.

5. Bội và ước của một số nguyên

– **Thực hành 6:** HS thực hành tìm ước và bội của các số nguyên để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Tính:

a) $(-3) \cdot 7 = -21$;

b) $(-8) \cdot (-6) = 48$;

c) $(+12) \cdot (-20) = -240$;

d) $24 \cdot (+50) = 1\,200$.

2. $213 \cdot 3 = 639$. Từ đó suy ra:

a) $(-213) \cdot 3 = -639$;

b) $(-3) \cdot 213 = -639$;

c) $(-3) \cdot (-213) = 639$.

3. a) $(+4) \cdot (-8) < 0$;

b) $(-3) \cdot 4 < 4$;

c) $(-5) \cdot (-8) = (+5) \cdot (+8)$.

4. a) $(-3) \cdot (-2) \cdot (-5) \cdot 4 = -120$;

b) $3 \cdot 2 \cdot (-8) \cdot (-5) = 240$.

5. Ta có $8 + (-2) \cdot 5 = 8 - 10 = -2$.

Vậy sau 5 phút nữa nhiệt độ trong kho là -2°C .

6. Ta có $-28 + 10 \cdot 4 = -28 + 40 = 12$.

Vậy sau 10 phút nữa nhiệt độ bên ngoài máy bay là 12°C .

7. a) $x = (-120) : (-24) = 5$;

b) $x = 24 : 6 = 4$.

8. Chọn a và b là hai số nguyên đối nhau và khác 0.

9. Tập hợp tất cả các ước của số +6 là $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$.

Tập hợp tất cả các ước của số -1 là $\{-1; 1\}$.

Tập hợp tất cả các ước của số 13 là $\{-13; -1; 1; 13\}$.

Tập hợp tất cả các ước của số -25 là $\{-25; -5; -1; 1; 5; 25\}$.

10. Ba bội của: 5; -5 là: -5; 5; 10.

11. Ta có $-39 - (-25) = -39 + 25 = -14$.

$$(-14) : 7 = -2 \text{ (}^\circ\text{C)}.$$

Vậy trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi -2°C .

12. Ta có $60 : 3 = 20$ và $(-12) : 3 = -4$.

Vậy bình quân trong một tháng bác Ba lãi 20 triệu đồng và chú Tư lỗ 4 triệu đồng.

Bài 5 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

VUI HỌC CÙNG SỐ NGUYÊN

Hoạt động 1: Trò chơi “Cộng đậu đỏ, đậu đen”

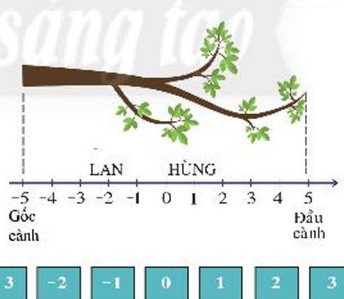


Mục đích của hoạt động: Hoạt động này được thiết kế nhằm giúp HS làm quen với việc thêm một mô hình biểu diễn số nguyên âm và số nguyên dương ngoài cách biểu diễn trên trục số như trong SGK, đồng thời thực hành các phép toán cộng và trừ số nguyên trên mô hình đó thông qua các hoạt động trò chơi.

Một số lưu ý:

- Có thể thay các hạt đậu đỏ, đậu đen bằng các nút áo, nắp chai, ... khác màu để tìm và dễ thao tác hơn.
- Nên chia hoạt động thành các bước như: Sắp bài toán cho trước trên mô hình, nhìn mô hình đọc bài toán, giải bài toán đã có sẵn trên mô hình.

Hoạt động 2: Trò chơi “Sóc leo cây”



Mục đích của hoạt động này là giúp học sinh thực hành tính nhẩm cộng, trừ số nguyên trên trục số thông qua một trò chơi hào hứng (có thắng, thua).

Một số lưu ý:

- Có thể cho thêm nhiều em chơi (tăng số lượng con sóc trên cành cây).
- Tổ chức vòng sơ kết cấp tổ, vòng chung kết cấp lớp, ...
- Các em có thể vẽ đoạn trục số dài hơn (ví dụ từ -10 đến $+10$).
- Tăng số bia rút lên để trò chơi được lâu hơn.
- Tăng phép toán luân phiên: cộng, trừ, nhân, ...

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 2

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. (D) 2. (D) 3. (A) 4. (C)

BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. a) $73 - (2 - 9) = 80$; b) $(-45) - (27 - 8) = -64$.
2. a) $x = 2$ hoặc $x = -2$; b) $x = 9$ hoặc $x = -9$.
3. a) $12 : 6 = 2$; b) $24 : (-8) = -3$; c) $(-36) : 9 = -4$; d) $(-14) : (-7) = 2$.
4. $1\,601 > 1\,596 > 1\,441 > -287 > -570 > -624$.
5. Ta có: $5\,000 - (-1\,200) = 5\,000 + 1\,200 = 6\,200$ (m).

Vậy khoảng cách theo chiều thẳng đứng giữa máy bay và tàu ngầm là 6 200 m.

6.

-4	-5	3	-4	-5	3	-4	-5	3	-4	-5
----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----

7. – Tính số bước chân từ O đến B.

- So sánh số trên với tổng của hai số nguyên $(-15) + (+25)$.
- Nêu nhận xét của bạn.

8. Tổng kết quả kinh doanh trong 12 tháng của ba cửa hàng A, B, C là:

$$225 + (-280) + 655 = 880 - 280 = 600$$

$$600 : 12 = 50.$$

Vậy bình quân mỗi tháng công ty lãi 50 triệu từ ba cửa hàng nói trên.

Phần

HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

Chương 3

Hình học trực quan

CÁC HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều

- Nhận dạng được tam giác đều, hình vuông, lục giác đều.
- Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của tam giác đều (ví dụ: ba cạnh bằng nhau, ba góc bằng nhau); hình vuông (ví dụ: bốn cạnh bằng nhau, mỗi góc là góc vuông, hai đường chéo bằng nhau); lục giác đều (ví dụ: sáu cạnh bằng nhau, sáu góc bằng nhau, ba đường chéo chính bằng nhau).

- Vẽ được tam giác đều, hình vuông bằng dụng cụ học tập.
- Tạo lập được lục giác đều thông qua việc lắp ghép các tam giác đều.

Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân

- Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.
- Vẽ được hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành bằng các dụng cụ học tập.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình đặc biệt nói trên (ví dụ: tính chu vi hoặc diện tích của một số đối tượng có dạng đặc biệt nói trên, ...).

Một vài lưu ý:

- Bên cạnh hình học phẳng, phần Hình học và Đo lường phổ thông lần này có thêm phần **Hình học trực quan** kéo dài từ lớp 1 đến lớp 9.
- Hình học trực quan dựa vào quan sát, đo và so sánh; không đi sâu vào lập luận và chứng minh.
- Với Hình học trực quan, HS có thêm nhiều cơ hội rèn luyện năng lực “Sử dụng công cụ, phương tiện học toán”, một trong 5 năng lực đặc thù của môn Toán. Điều này giúp HS có nhiều chọn lựa cho giai đoạn hướng nghiệp về sau.
- Hình đầu chương là hình ảnh nền nhà được lát bởi các viên gạch men có hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều được sắp xếp một cách khéo léo.

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Hình vuông – Tam giác đều – Lục giác đều

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Nhận dạng được hình vuông, tam giác đều, lục giác đều.
- Mô tả được một số yếu tố cơ bản của hình vuông, tam giác đều, lục giác đều.
- Vẽ được hình vuông, tam giác đều bằng dụng cụ học tập.
- Tạo lập được hình lục giác đều bằng cách lắp ghép các hình tam giác đều.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

– Các lớp dưới HS đã được học hình vuông, tuy nhiên ở mức độ nhận dạng đơn giản. Ở lớp 6, cũng là trực quan nhưng nâng cao hơn, và dạy HS vẽ hình vuông, xếp hình vuông.

– Có thể định nghĩa tam giác đều là tam giác có 3 cạnh bằng nhau. Tuy nhiên, ở đây, tam giác đều được mô tả trong bài học là hình có ba cạnh bằng nhau và ba góc bằng nhau.

– Mặc dù HS đã được học dùng thước đo góc để đo các góc 60° , 90° , 120° , 180° (Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, trang 38), bài này học thêm cách so sánh các góc với nhau (thông qua Thực hành 4), chủ yếu giúp HS tăng cường năng lực sử dụng công cụ.

– HS được học hình mới là hình lục giác đều và cách tạo lập hình lục giác đều, cũng như biết thêm được khái niệm mới là đường chéo chính của hình lục giác đều.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Hoạt động khởi động (HĐKD): Nền nhà được lát bằng các viên gạch men hình vuông, tam giác đều, lục giác đều, và chỉ có ba hình đa giác đều đó lấp đầy mặt phẳng.

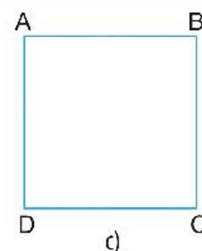
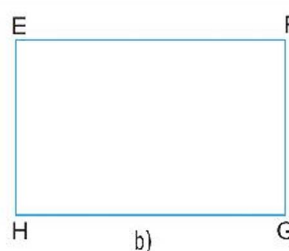
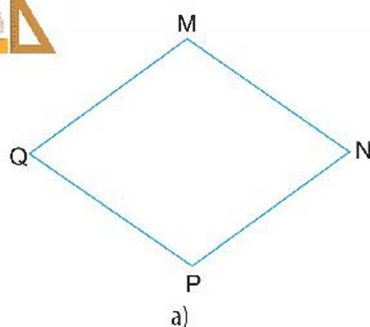
1. Hình vuông

– **HĐKP 1:**



a) Quan sát các hình dưới (Hình 1) và dự đoán hình nào là hình vuông.

b) Với hình vừa tìm được, hãy dùng thước và êke để kiểm tra xem các cạnh có bằng nhau không, các góc có bằng nhau không.



Hình 1

Đầu tiên HS có thể quan sát bằng trực giác và trả lời từ giác ABCD có 4 cạnh bằng nhau và 4 góc bằng nhau. Kế tiếp, HS kiểm tra bằng dụng cụ học tập để kiểm chứng điều vừa dự đoán. Qua đó HS nhận dạng được hình vuông. Sau đó GV chốt lại:

Hình ABCD ở trên là hình vuông có bốn cạnh bằng nhau: $AB = BC = CD = DA$.

Có bốn góc bằng nhau: góc A = góc B = góc C = góc D = 90° .

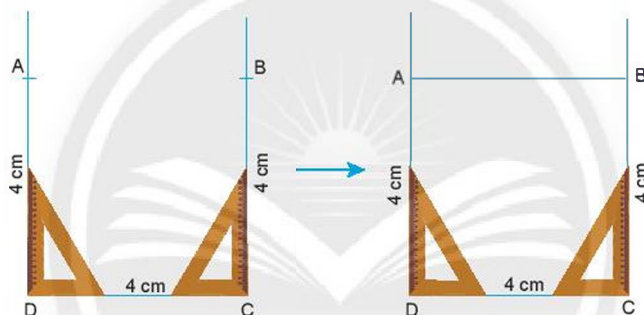
Chốt lại: Hình vuông có 4 cạnh bằng nhau và 4 góc bằng nhau.

– **Thực hành 1:** HS có thể dùng compa để kiểm chứng độ dài bằng nhau của hai đường chéo hình vuông, từ đó hình thành kiến thức mới, hai đường chéo hình vuông bằng nhau. Qua đó cũng tập dùng compa để so sánh độ dài hai đoạn thẳng.

– **Vận dụng 1:** Bằng quan sát trực quan HS sẽ nhận dạng được hai góc liên tiếp không bằng nhau. Vì vậy, mặc dù hình có bốn cạnh bằng nhau nhưng chưa chắc là hình vuông. HS có thể kiểm tra có một góc không phải là góc vuông là có thể kết luận Hình 3 không phải là hình vuông.

Vẽ hình vuông

– **Thực hành 2:** Ở Tiểu học HS chỉ học cách vẽ hình vuông bằng lưới. Ở đây HS học cách vẽ hình vuông bất kì bằng thước và compa.



– **Thực hành 3:** HS thực hành vẽ hình vuông với một số yếu tố cho trước. Qua đó củng cố, luyện tập cách vẽ hình vuông.

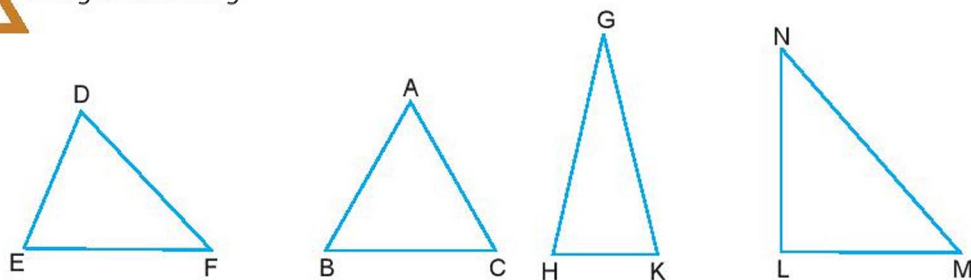
2. Tam giác đều

– **HĐKP 2:**



a) Em hãy dùng compa kiểm tra xem tam giác nào dưới đây (Hình 4) có 3 cạnh bằng nhau.

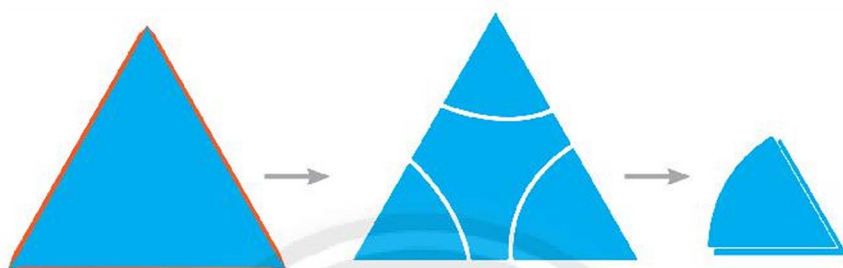
b) Với hình tìm được, dùng thước đo góc để kiểm tra các góc của tam giác đó có bằng nhau không.



Hình 4

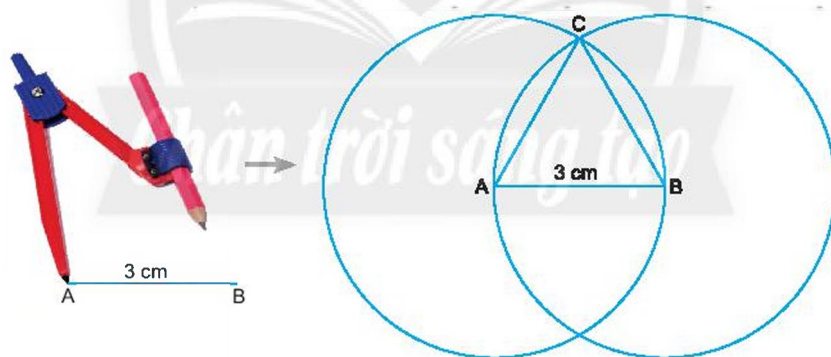
Thông qua hoạt động này HS biết cách dùng compa để kiểm tra xem độ dài hai đoạn thẳng có bằng nhau hay không, qua đó cũng biết một tam giác có 3 cạnh bằng nhau hay không. HS cũng biết kiểm tra số đo các góc của tam giác bằng thước đo góc, qua đó biết được tam giác nào có 3 góc bằng nhau.

- **Thực hành 4:** Cắt một tam giác đều và so sánh các góc của nó.
- Thông qua thực hành này HS rèn luyện năng lực sử dụng công cụ, ngoài thước thẳng, compa, thước đo góc, HS có thể dùng cách khác (ở đây là que tính).
- Bằng việc sử dụng 3 que tính để xếp thành hình tam giác đều giúp HS vận dụng Toán học vào thực tế (không chỉ phụ thuộc vào các công cụ học toán cơ bản như thước và compa).



Vẽ tam giác đều

Thực hành 5: Thông qua HĐ này và Vận dụng 2 tiếp theo, HS vẽ được tam giác đều có độ dài cho trước bằng compa và thước. Thực chất đây là bài toán dựng hình cơ bản.



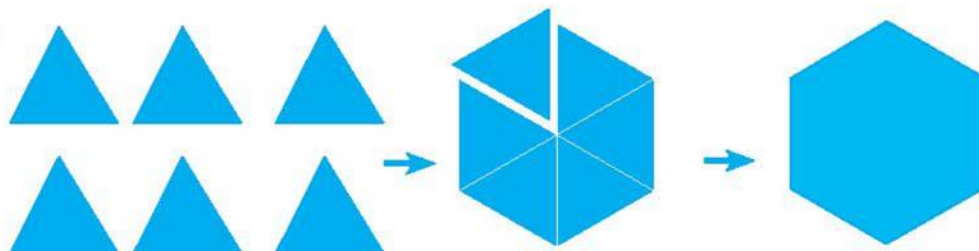
3. Lục giác đều

- Chương trình không yêu cầu vẽ lục giác đều mà chỉ tạo lập được lục giác đều thông qua lắp ghép các tam giác đều. Tuy nhiên khi biết vẽ tam giác đều, lắp ghép các tam giác đều lại với nhau thì có thể tạo lập thành hình lục giác đều. HS có thể vẽ hình lục giác đều bằng cách vẽ 1 tam giác đều, rồi tiếp tục vẽ các tam giác đều nối tiếp nhau để tạo ra hình lục giác đều.
- Chương trình trước đây không dạy tạo lập bằng cách lắp ghép, chương trình mới chú trọng tính thực tế qua đó giúp HS có thể năng động vận dụng bằng nhiều cách khác nhau để tạo lập được các hình ảnh trong cuộc sống.

– HDKP 3:



- a) Cho 6 tam giác đều có cùng độ dài cạnh. Hãy ghép 6 tam giác đều thành một hình (Hình 6).
b) Dùng compa và thước đo góc đo các cạnh và góc của hình vừa nhận được. Cho ý kiến nhận xét.



Tạo cho HS làm quen với hình có 6 cạnh bằng nhau và 6 góc bằng nhau. HS được thực hành trên vật thật giúp các em dễ nhớ, biết dùng compa để đo các cạnh, dùng thước đo góc để đo và so sánh các góc.

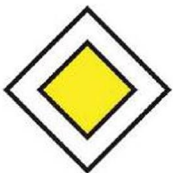
Chú ý: Theo chương trình mới, ở Tiểu học, HS đã biết dùng thước đo góc 120° .

– **Thực hành 6:** Qua việc đo các đường chéo chính để đưa ra nhận định các đường chéo chính đều bằng nhau.

– **Vận dụng 3:** Giúp HS nhận biết không phải hình lục giác nào có 6 cạnh bằng nhau cũng là lục giác đều.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

- Hình b) là hình vuông, hình c) là tam giác đều, hình g) là hình lục giác đều.
- Học sinh tự vẽ.
- Học sinh tự kiểm tra MNPQ là hình vuông.
- Học sinh tự vẽ như trong bài học đã chỉ dẫn.
- Hình tam giác ABC như trong hình bên là tam giác đều.
- Học sinh tự cắt và ghép.
- Các biển báo giao thông:

Biển báo			
Hình dạng	Hình tam giác đều	Hình chữ nhật	Hình vuông
Ý nghĩa	Báo trước sắp tới phần đường người đi bộ cắt ngang.	Đường cao tốc	Bắt đầu đường ưu tiên

Bài 2 Hình chữ nhật – Hình thoi Hình bình hành – Hình thang cân

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.

– Vẽ được hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành bằng các dụng cụ học tập.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

– Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân ở đây dừng lại ở mô tả, ngoài các yếu tố nhận dạng như ở Tiểu học ở đây có thêm yếu tố về đường chéo. Bài tập không đi sâu vào chứng minh, mà ở dạng nhận biết, mô tả.

– Thông thường một bài toán dựng hình có phần biện luận, ở đây dừng lại ở việc vẽ được hình. Đặc biệt, hình cần vẽ không nhất thiết là duy nhất. Chẳng hạn vẽ hình thoi cho biết độ dài của cạnh.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD: HS ôn lại các hình đã học trước đây, bằng cách nhắc tên của các hình từ những hình ảnh trong thực tế.

1. Hình chữ nhật

– **HĐKP 1:**



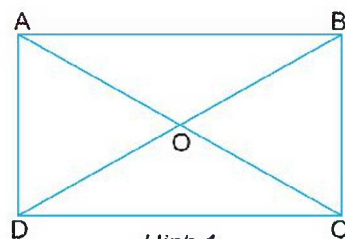
Cho hình chữ nhật ABCD (Hình 1).

a) Đo rồi so sánh các cạnh và góc của hình chữ nhật.

b) Hãy kiểm tra xem hai cặp cạnh AB và CD, BC và AD có song song với nhau không.

c) AC và BD được gọi là hai **đường chéo** của hình chữ nhật.

Hãy đo rồi so sánh AC và BD.



Hình 1

HS tự đo rồi so sánh, thông qua đó giúp HS mô tả hình chữ nhật.

Các yếu tố về cạnh và góc đã được học ở Tiểu học. Ở đây HS được học thêm yếu tố về đường chéo của hình chữ nhật.

Chốt lại kiến thức: Mô tả một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật.

– **Thực hành 1:** Giúp HS củng cố thêm về tính chất hai đường chéo của hình chữ nhật.

– **Vận dụng 1:** Giúp HS lắp ghép các hình chữ nhật tạo thành một hình chữ nhật mới. Hình này gắn liền với bức tranh. Vận dụng này có bức tranh mẫu ở hình d) giúp HS dễ thực hiện. Tuy nhiên đối với HS khá giỏi, GV có thể cho bức tranh khác không cần dùng tranh mẫu. Vận dụng này tạo cho HS hứng thú trong học tập, giúp toán học gần gũi với đời sống.

– **Thực hành 2:** HS học vẽ hình chữ nhật bằng thước và êke.

– **Vận dụng 2:** HS có thể gấp đôi tờ giấy hai lần, rồi cắt theo đường gấp.

2. Hình thoi

– **HĐKP 2:**

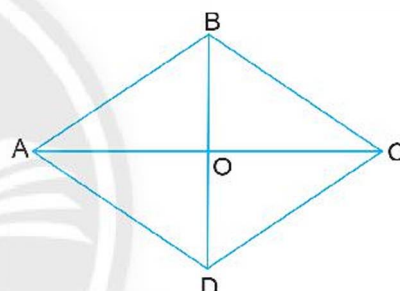


Cho hình thoi ABCD như Hình 4.

a) Hãy đo rồi so sánh các cạnh của hình thoi.

b) Hãy kiểm tra xem hai cặp cạnh AB và CD, BC và AD có song song với nhau không.

c) AC và BD được gọi là hai **đường chéo** của hình thoi. Dùng êke để kiểm tra xem hai đường chéo có vuông góc với nhau hay không.



Hình 4

HS tự đo rồi so sánh, thông qua đó giúp HS mô tả hình thoi.

Đặc biệt chú trọng tính chất hai đường chéo vuông góc với nhau.

Phần khám phá và mô tả hình thoi không nhắc đến yếu tố góc, vì việc kiểm tra góc bằng nhau tương đối khó, mà chú trọng đến yếu tố đường chéo.

– **Thực hành 3:** Nhắc thêm về tính chất hai đường chéo hình thoi cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường, ngoài tính chất vuông góc đã đề cập ở phần mô tả ở trên.

– **Thực hành 4:** Vẽ hình thoi khi biết cạnh và đường chéo. Bài toán vẽ hình này tương tự bài toán vẽ tam giác khi biết độ dài ba cạnh.

– **Vận dụng 3:** Mỗi HS có thể vẽ các hình thoi khác nhau. Tạo hứng thú khi vẽ hình.

GV có thể nêu thêm câu hỏi: “Khi một góc của hình thoi có số đo bằng 90° thì đó là hình gì?” đối với học sinh khá, giỏi. Tuy nhiên không nên đi sâu vào việc lý giải tại sao như vậy.

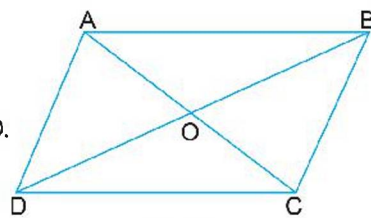
3. Hình bình hành

– HDKP 3:



Cho hình bình hành ABCD như Hình 7.

- Hãy đo rồi so sánh cạnh AB và CD; cạnh BC và AD.
- Hãy kiểm tra xem hai cặp cạnh AB và CD, BC và AD có song song với nhau không.
- AC và BD được gọi là hai **đường chéo** của hình bình hành.



Hình 7

Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Hãy so sánh OA và OC; OB và OD.

HS tự đo rồi so sánh, thông qua đó giúp HS mô tả các yếu tố của hình bình hành.

Ở Tiểu học đã học các yếu tố về cạnh. Ở đây đề cập thêm yếu tố về đường chéo, ở phần mô tả đề cập nhật thêm yếu tố về góc.

– **Thực hành 5:** Giúp củng cố thêm về yếu tố đường chéo và hai cặp góc đối bằng nhau.

– **Vận dụng 4:** Giúp Toán học gần gũi với đời sống. Trong trò chơi ghép hình, các em cũng thường gặp các bài toán như thế này.

– **Thực hành 6:** Bài toán này tương tự bài toán vẽ hình tam giác khi biết ba cạnh. Ở đây có vận dụng thêm tính song song để biết đỉnh còn lại.

– **Vận dụng 5:** Các hình HS vẽ có thể khác nhau. GV có thể đặt thêm câu hỏi: “Nếu có một góc bằng 90° thì hình bình hành sẽ trở thành hình gì?” đối với HS khá, giỏi. Tuy nhiên không nên đi sâu vào việc lí giải vì sao như vậy.

4. Hình thang cân

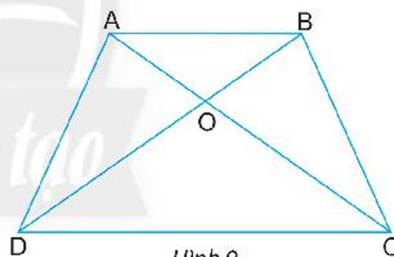
– HDKP 4:



Cho hình thang ABCD như Hình 9.

- Hãy đo rồi so sánh hai **cạnh bên** BC và AD.
- Hãy kiểm tra xem AB có song song với CD hay không.
- AC và BD được gọi là hai **đường chéo**.

Hãy đo rồi so sánh AC và BD.



Hình 9

Phần khám phá đề cập tới hai cạnh đáy, hai cạnh bên và hai đường chéo. Phần mô tả đề cập thêm yếu tố về góc.

– **Thực hành 7:** Củng cố thêm tính chất của đường chéo, cạnh bên và hai góc kề một đáy bằng nhau.

– **Vận dụng 6:** Giúp HS cắt hình thang cân. Mặc dù chương trình không yêu cầu vẽ hình thang cân, tuy nhiên trong một số trường hợp việc cắt một hình thang cân HS có thể thực hiện được.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Hình a) là hình thoi, hình b) là hình thang cân, hình c) là hình chữ nhật, hình d) là hình bình hành.

2. Kích thước hình chữ nhật bên trái là $2\text{ cm} \times 4\text{ cm}$; của hình chữ nhật bên phải là $3\text{ cm} \times 5\text{ cm}$.

3., 4., 5., 6., 7., 8., 9. HS tự thực hiện.

Bài 3 Chu vi và diện tích của một số hình trong thực tiễn

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình đặc biệt đã nêu ở các bài trước.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý: Trong bài này liên quan đến tính diện tích và chu vi nên GV cần ôn lại công thức tính diện tích và chu vi các hình đã học, đồng thời xây dựng công thức tính diện tích hình bình hành và hình thoi.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

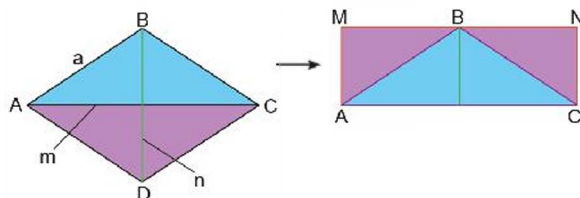
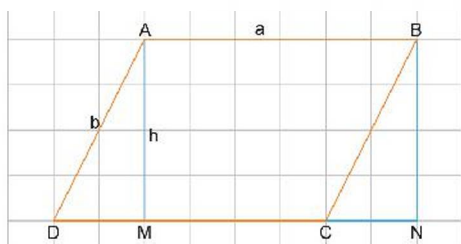
HĐKD: Mở đầu bằng một ý tưởng thông thường muốn tính chu vi và diện tích một hình trong thực tiễn, ta chia hình đó thành các hình đã học.

1. Nhắc lại về chu vi và diện tích một số hình đã học

GV cho HS nhắc lại công thức tính chu vi và diện tích các hình đã học. GV có thể gọi HS trả lời các câu hỏi về tính diện tích và chu vi các hình đã học.

2. Tính chu vi và diện tích hình bình hành, hình thoi

– **HĐKP 1, 2:** Thông qua cách tính chu vi và diện tích đã học, xây dựng công thức tính chu vi và diện tích hình bình hành và diện tích hình thoi biết độ dài hai đường chéo.

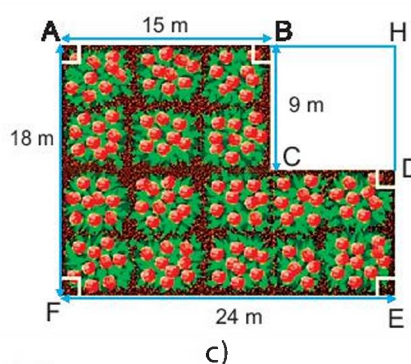
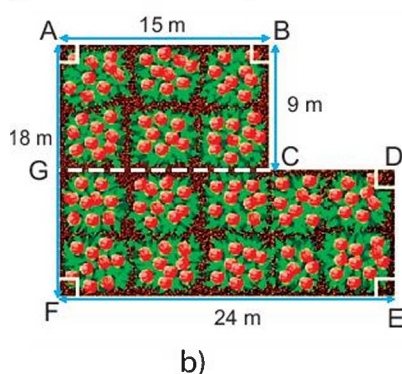


3. Tính chu vi và diện tích một số hình trong thực tiễn

– Ví dụ 3: Câu b đưa ra ví dụ tính chu vi và diện tích một khu vườn bằng hai cách khác nhau.

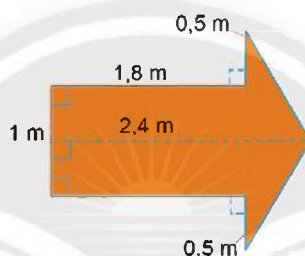
Cách 1: chia khu vườn thành các hình đã biết cách tính diện tích.

Cách 2: Bao khu vườn bằng một hình đã biết cách tính diện tích, và phần bù (hình BHDC) cũng biết cách tính diện tích.



– **Thực hành 1:** Đưa ra các ví dụ liên quan đến thực tế về tính diện tích.

Đặc biệt đưa ra các bài toán thực tế thường gặp trong cuộc sống.



– **Vận dụng 1:** Giúp HS biết cách tính chi phí liên quan đến diện tích.

– **Thực hành 2:** Bài toán tính chi phí liên quan đến tính chu vi.

– **Vận dụng 2:** Nhằm nhắc nhở HS khi tính diện tích và chu vi phải cùng đơn vị đo.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $S = 20 \times 5 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$; b) $S = (5 \times 2) : 2 = 5 \text{ (m}^2\text{)}$;
 c) $S = 4 \cdot (5 + 3,2) : 2 = 16,4 \text{ (m}^2\text{)}$.
2. a) $S = 7 \cdot 5 + 8 \cdot 1 = 43 \text{ (cm}^2\text{)}$; $P = 5 + 7 + 13 + 1 + 8 + 6 = 40 \text{ (cm)}$.
 b) $S = 9 \cdot 17 - 4 \cdot (3 + 9) : 2 = 129 \text{ (m}^2\text{)}$;
 $P = 17 + 9 + 9 + 4 + 4 + 5 + 5 + 3 = 56 \text{ (m)}$.
3. $S = 22 \cdot (30 + 42) : 2 + 42 \cdot 28 = 1\,968 \text{ (m}^2\text{)}$.
4. $S = 367,5 \text{ (m}^2\text{)}$.

Bài 4 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

TÍNH CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TIỄN

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức kĩ năng:

- HS thực hành tính diện tích và chu vi các hình trong thực tiễn.
- Rèn luyện cách thực hiện một dự án gồm các khâu: chuẩn bị, thực hiện, báo cáo tổng kết.
- Rèn luyện ước lượng số đo trước khi đo, so sánh với số đo thực tế.
- HS rèn luyện cách ghi chép một bài thực hành như thế nào cho hợp lí và khoa học.

2. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Những điểm cần lưu ý: Qua việc cùng nhau làm việc, rèn luyện cho HS làm việc nhóm.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Hoạt động 1, 2, 3: Cho HS ước lượng số đo, so sánh với các số đo thực tế.

Hoạt động 4: Các tổ tự đánh giá, GV chốt lại, rút kinh nghiệm.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 3

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. (C); 2. (C); 3. (A).

BÀI TẬP TỰ LUẬN

- 1, 2. HS tự làm.
3. Hình thoi, hình tam giác đều, hình thang cân, hình lục giác đều.
4. HS tự làm.
5. Sáu hình thang cân; hai hình lục giác đều.
6. HS tự làm.
7. $1\,200\text{ cm}^2$.

Phần

MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT

Chương 4 MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu trên các bảng

Thu thập, phân loại dữ liệu

- Thực hiện được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước.

Tính hợp lí của dữ liệu

- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản.

2. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các biểu đồ

Mô tả dữ liệu

- Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu trên các loại biểu đồ: biểu đồ tranh, biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

Biểu diễn dữ liệu

- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê, biểu đồ tranh, biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

Phân tích dữ liệu

- Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê, biểu đồ tranh, biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học trong chương trình lớp 6 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 6, Khoa học tự nhiên lớp 6, ...) và trong thực tiễn (ví dụ: khí hậu, giá cả thị trường, ...).

- Nhận ra một số vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có.

- Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê, biểu đồ tranh, biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart).

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Thu thập và phân loại dữ liệu

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Thực hiện được việc thu thập dữ liệu theo mục đích và yêu cầu.
- Biết cách phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước.
- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu đã phân loại vào các bảng.
- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản.
- Biết kiểm tra tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí đã học.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học trong chương trình lớp 6 và trong thực tiễn. Nhận ra một số vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu thống kê đã có. Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở bảng thống kê.

II. Một số chú ý

1. Mức độ lớp 6 chỉ yêu cầu HS nhận biết dữ liệu như là các thông tin.

2. Các HĐ thực hành giúp HS thực hiện được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản.

3. Các HĐ thực hành giúp HS biết lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng thống kê.

4. HS nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu theo hai tiêu chí đơn giản là:

- Đúng định dạng;
- Thuộc phạm vi quy định.

5. Thông qua các HĐ thực hành, HS làm quen với các thao tác và đồng thời thấy được tầm quan trọng của việc kiểm tra tính hợp lí của dữ liệu.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Theo Tổng cục Môi trường, Việt Nam có khu hệ chim phong phú và đa dạng, với tổng số loài chim ghi nhận là 888 loài, trong đó có 72 loài chim hiện đang bị đe dọa tuyệt chủng ở mức độ toàn cầu, 51 loài ít xuất hiện và hiếm gặp.

(Theo Tạp chí Môi trường 4/2017)

Theo em, việc thu thập các thông tin ở trên đã giúp ích gì trong việc bảo tồn các loài chim?



Mục đích là giúp HS nhận biết, làm quen với việc thu thập và phân loại dữ liệu thông qua hoạt động tìm kiếm các thông tin (bao gồm hình, chữ số, ...) về môi trường.

Cách đặt vấn đề có khả năng thu hút HS vào bài học. GV có thể sưu tầm thêm các mô hình đa dạng khác để khởi động bài học.

1. Thu thập dữ liệu

– **HĐKP 1:**



Từ bảng điều tra về các môn thể thao được ưa thích của lớp 6A dưới đây, em có thể thu thập được những thông tin gì?

Bảng 1

Các môn thể thao được ưa thích của lớp 6A

Môn thể thao	Kiểm đếm	Số bạn ưa thích
Bóng đá 		18
Cầu lông 		8
Bóng bàn 		2
Đá cầu 		4
Bóng rổ 		5

Mục đích của HĐKP 1 là giúp HS có cơ hội trải nghiệm về thu thập dữ liệu thông qua việc tìm kiếm thông tin từ bảng điều tra về sở thích thể thao của các bạn trong lớp.

Gợi ý tổ chức HĐ: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

– **Thực hành 1:** HS thực hành thu thập dữ liệu từ các loại bảng thống kê để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng 1:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào phân công làm việc nhóm để thống kê các loại vật dụng có trong lớp học.

2. Phân loại dữ liệu

– **HĐKP 2:** Mục đích của hoạt động này là giúp HS làm quen với công tác phân loại dữ liệu thông qua việc thực hành lập bảng thống kê các con vật nuôi của các bạn.

Gợi ý tổ chức HĐ: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

– **Thực hành 2:** HS thực hành phân loại dữ liệu để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

3. Tính hợp lí của dữ liệu

– HĐKP 3:



Em hãy chỉ ra các điểm không hợp lí trong các bảng dữ liệu sau:

a) Danh sách đội học sinh dự thi văn nghệ của lớp 6A5.

Bảng 2

STT	Họ và tên
1	Nguyễn Văn Nam
2	Trần Thị Vân
3	Lê Thuý Hà
4	38448784
5	Phạm Hồng Hà
6	Ngô Xuân Giang

b) Điều tra tuổi của 20 bé đăng kí tiêm chủng tại Phường 15 trong một buổi sáng, người ta thu được bảng số liệu ban đầu như sau:

Bảng 3

2	3	2	3	1	4	3	2	-3	2
3	4	3	3	-2	2	3	1	4	3

HĐKP 3 giúp HS nhận biết, làm quen tính hợp lí của dữ liệu thông qua việc tìm kiếm các điểm không hợp lí của các số liệu trong bảng thống kê.

Gợi ý tổ chức HĐ: GV nêu câu hỏi. HS trả lời, lớp nhận xét. GV đánh giá.

– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vào thực tế kiểm tra tính hợp lí của dữ liệu trong danh sách email của lớp theo các tiêu chí đã học.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. HS tự đếm số bạn ăn từng món.

2. a) Lan đang thống kê về các món ăn sáng của các bạn trong lớp và số lượng các bạn chọn từng món ăn đó.

b) Danh sách các món ăn sáng – Số lượng bạn chọn

Danh sách các món ăn sáng	Số lượng bạn chọn
Xôi	11
Bánh mì	4
Bánh bao	8
Cơm tấm	5
Phở	2

c) Món ăn được chọn nhiều nhất là: Xôi.

3. HS tự làm.

4. – Danh sách 9 chữ cái được dùng nhiều nhất và số lần dùng chúng khi gõ 10 000 từ tiếng Anh.

– Phím E và T có số lần dùng nhiều nhất nên được sắp đặt ở vị trí thuận lợi để bấm nhất.

5. Thông tin chưa hợp lí: K, 100, –2.

Thông tin chưa hợp lí	Tiêu chí vi phạm
K	Đúng định dạng
100	Thuộc phạm vi dự kiến
–2	Thuộc phạm vi dự kiến

Bài 2 Biểu diễn dữ liệu trên bảng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng thống kê.
- Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng bảng thống kê.
- Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng bảng thống kê.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Học sinh bước đầu làm quen với bảng dữ liệu ban đầu và bảng thống kê.
2. Cần chú ý xây dựng các tình huống thực tế phù hợp để HS thấy được tính cần thiết và công dụng của việc biểu diễn dữ liệu trên các bảng.
3. Bảng thống kê là cơ sở để chuyển sang các bài học tiếp theo về biểu diễn dữ liệu trên các loại biểu đồ.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HDKD của bài có mục đích giúp HS nhận biết, làm quen, có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về việc biểu diễn dữ liệu trên bảng thông qua hoạt động tìm hiểu về loại thức ăn sáng của các bạn trong lớp. GV có thể sưu tầm thêm các mở đầu đa dạng khác để khởi động bài học.

1. Bảng dữ liệu ban đầu

– HĐKP 1:



Quan sát bảng viết tắt tên nhạc cụ sau:

Loại nhạc cụ	Organ (Oocgan)	Ghi ta	Kèn	Trống	Sáo
					
Viết tắt	O	G	K	T	S

a) Em hãy yêu cầu các bạn trong tổ lần lượt chọn tên một loại nhạc cụ ưa thích nhất trong danh sách trên và ghi tên viết tắt vào vở theo mẫu sau:

O	K	...	...	...	...	...	...	...	...
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

b) Hãy thảo luận trong tổ về lí do tại sao cần phải viết tắt và cách thức viết tắt.

HĐKP 1 giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm lập bảng dữ liệu ban đầu thông qua việc thực hành thống kê loại nhạc cụ ưa thích của lớp.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả.

– **Thực hành:** HS thực hành để lập được bảng số liệu ban đầu về môn học yêu thích nhất của các bạn trong tổ mình.

2. Bảng thống kê

– HĐKP 2:



Bạn Hùng ghi chép nhanh điểm Toán của các bạn trong tổ 1 lớp 6A5 thành dãy dữ liệu: 5, 8, 6, 7, 8, 5, 4, 6, 9, 6, 8, 8.

Em hãy giúp Hùng sắp xếp lại dữ liệu trên vào bảng sau (theo mẫu):

Điểm số	9	8	7	6	5	4
Số bạn đạt được	1	?	?	?	?	?

Em hãy cho biết có bao nhiêu bạn được điểm 8 và có bao nhiêu bạn có điểm dưới 7.

Mục đích của HĐKP 2 là giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm sắp xếp lại các số liệu trên vào bảng thông qua việc thực hành lập bảng thống kê điểm của các bạn.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả.

– **Vận dụng 1, 2:** HS thực hành lập bảng thống kê tương ứng từ bảng số liệu ban đầu để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Bảng dữ liệu ban đầu.

b) Bảng thống kê tương ứng:

Thể loại phim	Số lượng học sinh yêu thích
Hoạt hình	11
Lịch sử	6
Khoa học	4
Ca nhạc	7
Trinh thám	8

2, 3. HS tự làm.

Bài 3 Biểu đồ tranh

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng: Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu trên biểu đồ tranh. Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào biểu đồ tranh. Nhận ra một số vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu trong biểu đồ tranh. Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng biểu đồ tranh.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. HS đã làm quen với biểu đồ tranh đơn giản ở lớp 2 nhưng mỗi biểu tượng chỉ biểu diễn một đối tượng và chưa có yêu cầu vẽ biểu đồ tranh.

2. Yêu cầu của thông kê ở lớp 6 là HS phải biết vẽ biểu đồ tranh và mỗi biểu tượng có thể biểu diễn một số lượng đối tượng.

3. Khi yêu cầu HS vẽ biểu đồ tranh, nên chọn các biểu tượng đơn giản, ví dụ như:



4. Thông qua các HĐ thực hành và vận dụng, HS hiểu được công dụng và đặc trưng của biểu đồ tranh.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐKD:



– Hãy gọi tên loại biểu đồ trong Hình 1.

– Hãy mô tả các thông tin có từ biểu đồ trong Hình 1 dưới đây.

Số học sinh khối lớp 6 được điểm 10 môn Toán trong tuần

Ngày	Số học sinh được điểm 10 môn Toán
Thứ Hai	  
Thứ Ba	 
Thứ Tư	
Thứ Năm	    
Thứ Sáu	  

( = 1 học sinh)

Mục đích của hoạt động khởi động giúp HS ôn lại cách đọc biểu đồ tranh thông qua việc thực hành lấy thông tin về số HS đạt điểm 10 môn Toán.

1. Ôn tập và bổ sung kiến thức

– HĐKP 1:



Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số tivi (TV) bán được qua các năm của siêu thị điện máy A.

Hãy mô tả các thông tin có được từ biểu đồ trong Hình 2.

Số tivi bán được qua các năm của siêu thị điện máy A

Năm	Số tivi bán được
2016	 
2017	  
2018	 
2019	   
2020	     

( = 500 TV;  = 250 TV)

Mục đích của HĐKP 1 là giúp HS ôn tập lại biểu đồ tranh qua việc mô tả các thông tin về số tỉ vi bán được trong biểu đồ.

– Gợi ý tổ chức HĐKP 1: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

2. Đọc biểu đồ tranh

– HĐKP 2:



Hãy xem biểu đồ tranh ở Hình 1 và đọc số học sinh được điểm 10 môn Toán trong tuần của khối lớp 6.

HS thực hành đọc biểu đồ tranh để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng:** HS vận dụng các kiến thức vừa học vào thực tiễn đọc số liệu từ biểu đồ tranh về số loại quả yêu thích của các bạn trong lớp.

3. Vẽ biểu đồ tranh

– HĐKP 3:



Trong biểu đồ ở Hình 3, nếu số bạn yêu thích quả táo là 45 thì ta phải vẽ thêm bao nhiêu biểu tượng?

Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành vẽ biểu đồ tranh để thấy được các bước tổng quát.

Gợi ý tổ chức HĐKP 3: HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV sửa chung trước lớp.

– **Thực hành:** HS thực hành vẽ biểu đồ tranh để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Xã E có số máy cày ít nhất.

b) Xã A có số máy cày nhiều nhất.

c) Xã A có nhiều hơn xã E 35 máy cày.

d) Tổng số máy cày của cả 5 xã là 175.

2. a) Lớp 6A3 có số học sinh nữ ít nhất.

b) Lớp 6A4 có ít học sinh nữ hơn lớp 6A5.

c) Lớp 6A6 có 20 học sinh nữ.

d) Tổng số học sinh nữ của các lớp khối 6 là 130.

3.

Số xe ô tô bán được của cửa hàng A	
Năm	Số xe bán được
2016	

2017	
2018	
2019	
2020	

Bài 4 Biểu đồ cột – Biểu đồ cột kép

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu trên biểu đồ cột và biểu đồ cột kép.
- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào biểu đồ cột và biểu đồ cột kép.
- Hiểu được mối liên hệ giữa biểu đồ cột và biểu đồ cột kép.
- Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở biểu đồ cột và biểu đồ cột kép.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. HS đã làm quen với biểu đồ cột đơn giản ở lớp 3 nhưng chiều cao của các cột chỉ là số tự nhiên và chưa có yêu cầu vẽ biểu đồ cột. Yêu cầu của thống kê lớp 6 là HS phải biết vẽ biểu đồ cột và chiều cao hoặc chiều dài của các cột có thể là phân số, số thập phân.

2. Thông qua các HĐ thực hành và vận dụng, HS hiểu được công dụng và đặc trưng của biểu đồ cột.

3. HS lớp 6 lần đầu làm quen với biểu đồ cột kép.

4. Yêu cầu của thống kê lớp 6 là HS phải biết vẽ biểu đồ cột kép.

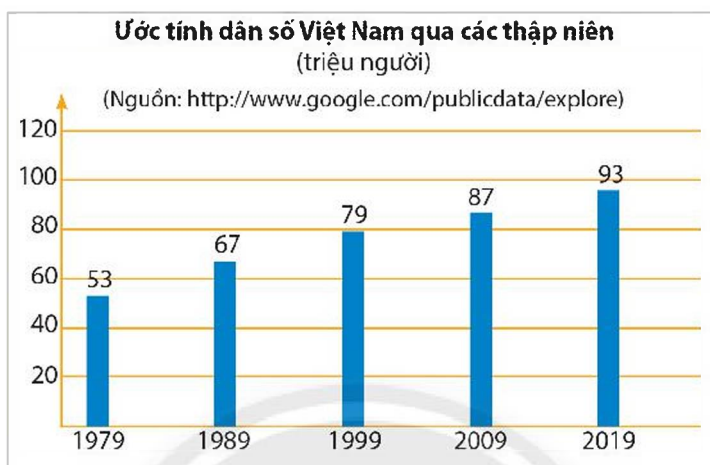
5. Thông qua các HĐ thực hành và vận dụng, HS hiểu được công dụng và ý nghĩa đặc trưng của biểu đồ cột kép.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐKD:



Hãy lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ ở Hình 1.



Hình 1

HĐKD của bài có mục đích giúp HS thực hành vẽ biểu đồ cột thông qua hoạt động đọc thông tin. GV có thể sưu tầm thêm các mở đầu đa dạng khác để khởi động bài học.

1. Ôn tập biểu đồ cột

– HĐKP 1:



Theo em có nên dùng biểu đồ tranh để biểu diễn số liệu trên không? Tại sao?

Mục đích của HĐKP 1 là giúp HS ôn tập lại về biểu đồ cột thông qua việc thực hành so sánh với biểu đồ tranh.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

2. Đọc biểu đồ cột

– HĐKP 2:



Quan sát biểu đồ ở Hình 2, em hãy cho biết chiều cao của cột hình chữ nhật biểu diễn các thông tin gì.

Mục đích của HĐKP 2 là giúp HS ôn tập cách đọc biểu đồ cột thông qua việc thực hành quan sát chiều cao của các cột trong biểu đồ để đọc thông tin.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: GV nêu câu hỏi. HS trả lời, lớp nhận xét. GV đánh giá.

– **Vận dụng 1:** HS vận dụng quy tắc đọc biểu đồ cột vào thực tiễn thu thập thông tin về kết quả học tập của học sinh khối 6.

3. Vẽ biểu đồ cột

– HĐKP 3:



Nếu khối 6 trường THCS Quang Trung có 50 học sinh xếp loại học lực giỏi thì biểu đồ cột ở Hình 4 thay đổi như thế nào?

Mục đích của HĐKP 3 giúp HS khám phá cách vẽ biểu đồ cột thông qua ngữ cảnh biểu diễn thông tin về kết quả học lực của học sinh.

Gợi ý tổ chức HĐKP 3: GV nêu câu hỏi. HS trả lời, lớp nhận xét. GV đánh giá.

– **Thực hành 1:** HS thực hành vẽ biểu đồ cột để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

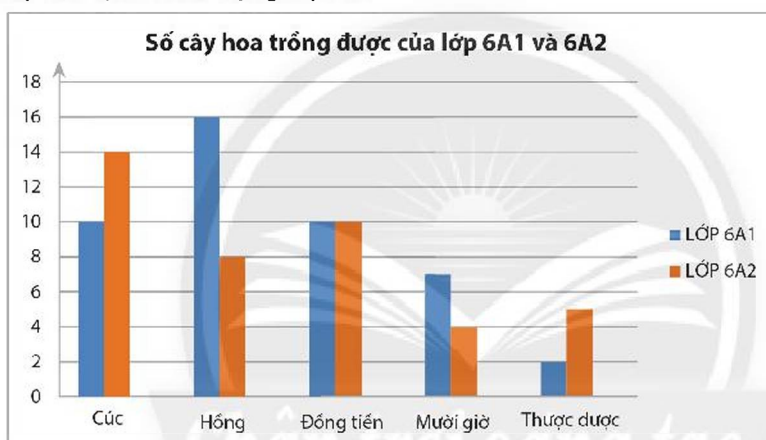
– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học qua việc phải nêu một tình huống trong thực tế có thể dùng biểu đồ cột để thể hiện dữ liệu thống kê và vẽ biểu đồ cột đó.

4. Giới thiệu biểu đồ cột kép

– HĐKP 4:



Quan sát biểu đồ trong Hình 6, em hãy cho biết nó được ghép bởi các biểu đồ nào và hãy nêu lợi ích của việc ghép đó.



Mục đích của HĐKP 4 là giúp HS làm quen, nhận biết biểu đồ cột kép thông qua việc thực hành quan sát và so sánh với biểu đồ cột.

Gợi ý tổ chức HĐKP 4: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

5. Đọc biểu đồ cột kép

Thực hành 2: HS thực hành đọc biểu đồ cột kép để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

6. Vẽ biểu đồ cột kép

– HĐKP 6:



Hãy vẽ lại Hình 8 nếu sĩ số của lớp 6A3 cuối năm học là 40 học sinh.

HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành vẽ biểu đồ cột kép.

Gợi ý tổ chức HĐKP 6: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

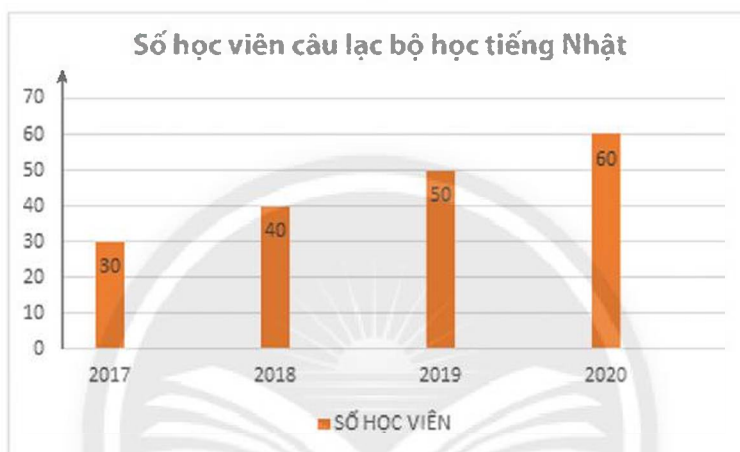
– **Vận dụng 3:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học qua việc tìm kiếm một tình huống trong thực tế có thể dùng biểu đồ cột kép để thể hiện dữ liệu thống kê và vẽ biểu đồ cột kép đó.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1.

Trái cây ưa thích của học sinh lớp 6A1	
Loại trái cây	Số học sinh ưa thích
Chuối	16
Mận	6
Cam	10
Ổi	8

2. a) Biểu đồ cột biểu diễn số liệu từ bảng:



b) Mỗi năm tăng 10 học viên.

c) Số học viên năm 2020 nhiều gấp đôi năm 2017.

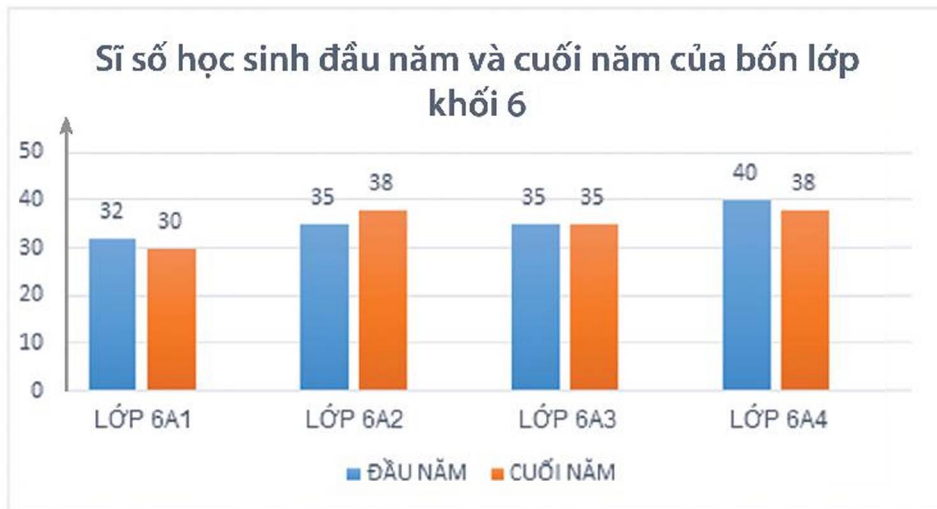
3.

Môn học	Điểm của Lan	Điểm của Hùng
Ngữ văn	8	6
Toán	6	9
Ngoại ngữ 1	10	10
Giáo dục công dân	8	6
Lịch sử và Địa lí	9	8
Khoa học tự nhiên	5	10

Nhận xét:

- Lan học tốt hơn Hùng các môn Ngữ văn, Giáo dục công dân, Lịch sử và Địa lí.
- Hùng học tốt hơn Lan các môn Toán và Khoa học tự nhiên.
- Môn Ngoại ngữ 1 hai bạn học giỏi bằng nhau.

4.

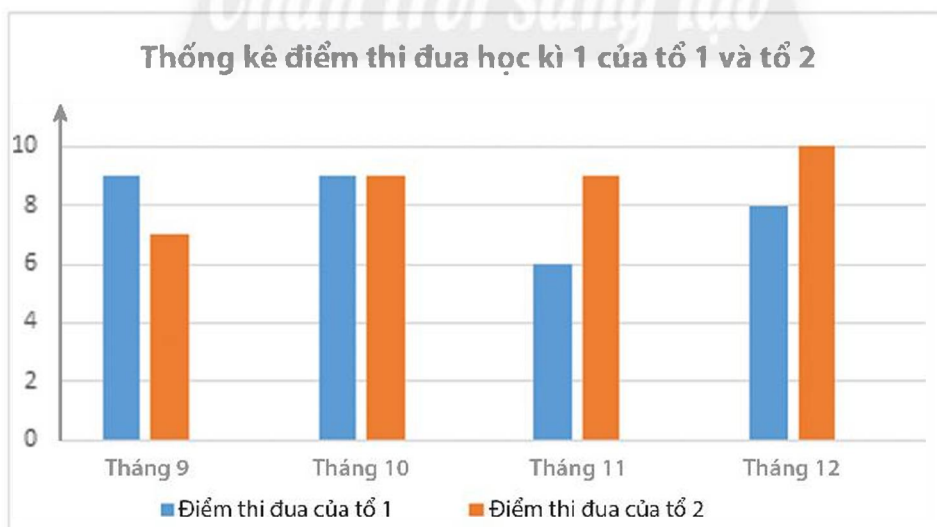


5. a) Đúng; b) Sai; c) Sai; d) Đúng.

6. Tình huống: Thống kê điểm thi đua của tổ 1 và 2 trong các tháng của học kì 1.

Tháng	Điểm thi đua của tổ 1	Điểm thi đua của tổ 2
Tháng 9	9	7
Tháng 10	9	9
Tháng 11	6	9
Tháng 12	8	10

Vẽ biểu đồ cột kép:



Bài 5 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

THU THẬP DỮ LIỆU VỀ NHIỆT ĐỘ TRONG TUẦN TẠI ĐỊA PHƯƠNG

Mục đích của hoạt động:

- Vận dụng kiến thức thống kê vào việc thu thập và biểu diễn thông tin.
- Tìm hiểu về biến đổi thời tiết của địa phương trong tuần.
- Rèn luyện năng lực tư duy và suy luận toán học, mô hình hoá toán học, giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

Một số lưu ý:

- Nên kết hợp rèn luyện cho HS các năng lực toán học với các năng lực chung như: thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng công nghệ thông tin, ...
- Có thể thay vấn đề thu thập nhiệt độ bằng các vấn đề thời sự khác tại địa phương như dân số, dịch bệnh, tiêm chủng, giá cả xăng dầu, ...
- Có thể vận dụng các loại biểu đồ khác nhau để biểu diễn thông tin một cách phù hợp và đạt hiệu quả cao nhất.
- Hướng dẫn học sinh cách phân tích thông tin thu thập được để rút ra các kết luận cụ thể hữu ích trong các vấn đề liên quan.

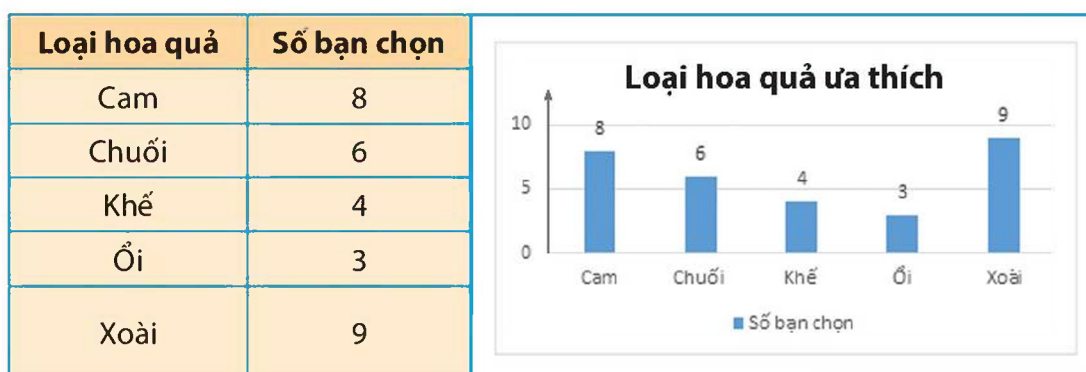
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 4

1.

Nhà bạn	Số quả mít
Cúc	40
Hùng	35
Xuân	70

2. a) Có 30 bạn tham gia trả lời.

b) Bảng thống kê



3. a) Bảng thống kê

b) Khách 12 tuổi là nhiều nhất.

Độ tuổi	Số bạn
10	1
11	3
12	5
13	1
14	1
15	1

4. Những thông tin nhận được từ biểu đồ tranh này được ghi trong bảng thống kê sau:

Ngày	Số xe lắp ráp được
Thứ Hai	60
Thứ Ba	70
Thứ Tư	35
Thứ Năm	85
Thứ Sáu	60
Thứ Bảy	55

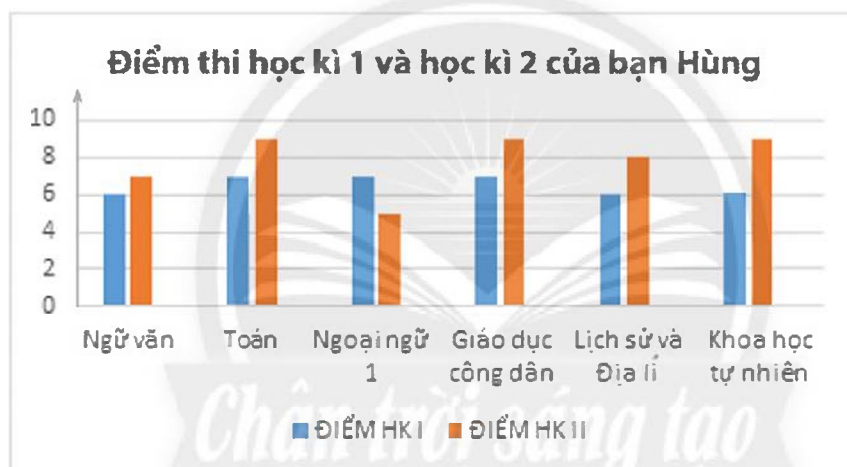
5. a)

Sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam	
Năm	Sản lượng gạo (triệu tấn)
2007	4,53
2008	4,68
2009	6,05

2010	6,75
2011	7,13
2012	7,72
2013	6,68
2014	6,32
2015	6,57
2016	4,89
2017	5,77

b) Năm 2012 sản lượng gạo xuất khẩu cao nhất. Năm 2007 sản lượng gạo xuất khẩu thấp nhất.

6.



a) Hùng đạt được tiến bộ nhiều nhất ở môn Khoa học tự nhiên.

b) Hùng đạt được tiến bộ ít nhất ở môn Ngữ văn.

c) Hùng giảm điểm thi ở môn Ngoại ngữ 1.

Phần SỐ VÀ ĐẠI SỐ

Chương 5

PHÂN SỐ

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Phân số. Tính chất cơ bản của phân số. So sánh phân số

- Nhận biết được phân số với tử số hoặc mẫu số là số nguyên âm.
- Nhận biết được khái niệm hai phân số bằng nhau và nhận biết được quy tắc bằng nhau của hai phân số.
- Nêu được hai tính chất cơ bản của phân số.
- So sánh được hai phân số cho trước.
- Nhận biết được số đối của một phân số.
- Nhận biết được hỗn số dương.

2. Các phép tính với phân số

- Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với phân số.
- Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân số trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý).
- Tính được giá trị phân số của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phân số của số đó.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về phân số (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, ...).

Một vài lưu ý:

- Học sinh làm quen phân số với tử số hoặc mẫu số là số nguyên âm từ tình huống thực tiễn, nhưng biết về chúng nhờ định nghĩa, dù sách không dùng chữ định nghĩa. Việc hình thành một số khái niệm, tính chất và quy tắc tính toán cũng theo con đường tương tự.
- Bài toán thực tiễn về các phép tính phân số cũng thuộc nội dung dạy học phân số, dù việc mô tả tường minh các loại bài toán này không phải bao giờ cũng rõ ràng. Chương trình nêu chú ý đến loại toán chuyển động trong Vật lí, nhưng để ngỏ khả năng về nhiều loại khác.
- Việc dùng vấn đề thực tiễn và dạy học các bài toán thực tiễn rất có ý nghĩa trong phát triển năng lực mô hình hoá toán học. GV có thể bổ sung, cải tiến các bài toán thực tiễn có trong SGK cho phù hợp bối cảnh dạy học, nhưng nên chú ý tránh khiên cưỡng, nhất là với bài toán thực tiễn liên quan đến phân số có tử hoặc mẫu là số âm.
- Các bài toán không có nội dung thực tiễn trực tiếp như thực hiện phép tính, tính hợp lí, so sánh, sắp xếp, ... có ý nghĩa đáng kể trong phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.

Bài 1 Phân số với tử số và mẫu số là số nguyên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng

- Biết dùng phân số để biểu thị số phần như nhau trong tình huống thực tiễn đơn giản hay để biểu thị thương của phép chia số nguyên cho số nguyên.
- Nhận biết và giải thích được hai phân số bằng nhau.
- Biết biểu diễn (viết) số nguyên ở dạng phân số.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Tình huống chia tiền lỗ “gợi xuất hiện” phân số với tử và mẫu là số nguyên và cũng “gợi dùng” phân số này biểu thị thương phép chia số nguyên cho số nguyên.

2. Khái niệm phân số bằng nhau được tiếp cận dựa vào trực quan và khẳng định nhờ định nghĩa. Tuy nhiên, SGK không ghi thuật ngữ định nghĩa mà chỉ nêu một mệnh đề tổng quát ở dạng kí hiệu (như đã mô tả tổng quát về phân số với tử và mẫu là số nguyên).

3. Không nêu thuật ngữ định nghĩa phân số bằng nhau, nhưng SGK lại yêu cầu HS dùng điều kiện bằng nhau để giải thích phân số bằng nhau hay không bằng nhau. Đây là điều khác biệt ở lớp 6 để rèn luyện năng lực tư duy và lập luận toán học ở HS.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HDKD:



GV dành thời gian để HS tìm hiểu về bối cảnh được SGK mô tả trong hình vẽ: Hình vẽ cho biết thông tin gì? Tình huống ở hình vẽ yêu cầu ta dự đoán điều gì?

1. Mở rộng khái niệm phân số

– HĐKP 1:



Ba người cùng góp vốn để thành lập một công ty. Số tiền góp vốn của mỗi người bằng nhau. Kết quả kinh doanh ba năm đầu của công ty được nêu ở hình trên.

- Dùng số nguyên (có cả số âm) thích hợp để biểu thị số tiền chi kết quả kinh doanh của công ty mỗi năm.
- Nếu chia đều số tiền đó cho những người góp vốn, mỗi năm mỗi người thu được bao nhiêu triệu đồng?

HS thảo luận về dùng số âm hay dương chỉ số tiền lỗ hay tiền lãi, trao đổi về số tiền chi kết quả kinh doanh theo từng năm; đưa ra phân số với tử và mẫu là số tự nhiên như $\frac{17}{3}$ và $\frac{3}{3}$ (triệu đồng) nhờ kiến thức, kỹ năng đã có ở Tiểu học; dùng số nguyên sẽ không ghi và nói chính xác bằng toán học về số tiền mỗi người được chia, nếu chia lãi ở năm thứ ba.

Tiếp cận phân số mà tử số và mẫu số là số nguyên

GV dùng tình huống kết quả kinh doanh năm thứ nhất để HS trao đổi về số tiền mỗi người có, qua đó giới thiệu, mô tả về phân số với tử số và mẫu số là số nguyên, cách đọc phân số (có nêu Ví dụ 1).

GV chú ý cho HS rằng, ở Tiểu học, phân số đã được dùng để ghi thương của phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên và tương tự như vậy, ở lớp 6 này, ta coi phân số như là thương của phép chia số nguyên cho số nguyên (GV nêu Ví dụ 2).

– **Thực hành 1:** GV yêu cầu HS thực hiện như là củng cố ban đầu.

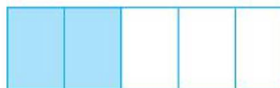
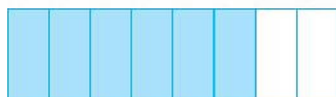
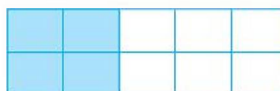
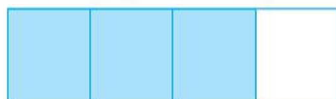
2. Phân số bằng nhau

– HĐKP 2:



Quan sát Hình a và Hình b dưới đây:

- Nếu Hình a minh họa cho sự bằng nhau của hai phân số $\frac{3}{4}$ và $\frac{6}{8}$ thì Hình b minh họa cho sự bằng nhau của hai phân số nào?
- Từ hai phân số bằng nhau được minh họa ở Hình a, hãy so sánh tích $3 \cdot 8$ với tích $4 \cdot 6$. Tương tự, với Hình b, sẽ so sánh các tích nào?



Hình a

Hình b

GV nên để HS quan sát hình vẽ và phát biểu. GV chốt lại bằng mô tả (không dùng thuật ngữ định nghĩa mà chỉ nêu mô tả tổng quát sự bằng nhau và mô tả điều kiện bằng nhau).

– **Thực hành 2:** GV giới thiệu ví dụ để minh họa mô tả và sau đó làm Thực hành 2 để củng cố ban đầu về khái niệm phân số bằng nhau.

3. Biểu diễn số nguyên ở dạng phân số

– HĐKP 3:



Thương của phép chia -6 cho 1 là -6 và cũng viết thành phân số $\frac{-6}{1}$. Nếu ví dụ tương tự.

GV tổ chức HĐKP 3, sau đó giới thiệu thuật ngữ.

– **Thực hành 3:** GV yêu cầu HS làm để củng cố ban đầu.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Có dụng ý để HS tạo được hình ảnh (kĩ năng về hình học trực quan) biểu thị phân số. HS có thể có một số cách tô màu khác nhau.

2. Chỉ đơn thuần luyện tập cách đọc phân số (coi là một phần trong giao tiếp).

3. Có dụng ý để HS củng cố cách dùng số âm và đưa ra khả năng dùng phân số có tử là số nguyên âm. Lượng nước có trong bể sau một giờ với vòi bơm hút ra là $\frac{-1}{5}$ bể (có thể dùng kí hiệu $-\frac{1}{5}$ nhưng ta áp đặt kí hiệu $\frac{-1}{5}$).

4. Dựa vào khái niệm phân số bằng nhau, nhận xét và giải thích:

$$\frac{12}{16} = \frac{6}{8} \text{ và } \frac{-17}{76} \neq \frac{33}{88} \text{ (nên để HS nêu vài cách giải thích } -17 : 88 \neq 76 : 33).$$

$$5. 2 = \frac{2}{1}; -5 = \frac{-5}{1} \text{ và } 0 = \frac{0}{1} \text{ (có thể chấp nhận, chẳng hạn, } \frac{2}{1} = \frac{6}{3} \text{ nên có } 2 = \frac{6}{3}).$$

Bài 2

Tính chất cơ bản của phân số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng:

- Biết hai tính chất cơ bản của phân số và dùng nó để tạo lập phân số bằng phân số đã cho.
- Biết quy đồng mẫu số hai phân số.
- Biết rút gọn phân số.

2. **Năng lực chú trọng:** tư duy và lập luận toán học; giao tiếp toán học.

3. **Tích hợp:** Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Trong chừng mực nào đó, các kiến thức và kĩ năng về tính chất phân số là hệ quả của “định nghĩa” phân số bằng nhau. Do vậy, HS được rèn luyện kiểu suy luận “từ chung đến riêng” nhưng GV không cần nói rõ tên “từ chung đến riêng”.

2. SGK không đi sâu mô tả khái niệm quy đồng hay rút gọn phân số, mà chỉ tập trung vào kĩ năng thực hiện chúng. Đó cũng là ý về giảm tải cho HS.

3. SGK không dùng kí hiệu mô tả tính chất, nhưng GV có thể khuyến khích HS phát biểu và dùng vì các kí hiệu đã được dùng ở chương Số tự nhiên (coi là rèn luyện giao tiếp).

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Hai phân số có tử số và mẫu số khác nhau có thể bằng nhau không?

GV có thể thay thế hoặc bổ sung câu hỏi để HS thảo luận, chẳng hạn: Phân số $\frac{4}{8}$ bằng phân số nào? Kể ví dụ tương tự (vì HS đã biết về sự bằng nhau của phân số có tử và mẫu là số tự nhiên).

1. Tính chất 1

– HĐKP 1:



Quan sát hai phân số $\frac{3}{-5}$ và $\frac{-21}{35}$ và cho biết:

- Nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{3}{-5}$ với cùng số nguyên nào thì được phân số $\frac{-21}{35}$?
- Hai phân số đó có bằng nhau không?
- Nêu ví dụ tương tự.

GV hướng dẫn HS tiếp cận nhờ HĐKP 1;

hướng dẫn HS quan sát và phát biểu dự đoán, tính chất và ghi tóm tắt;

hướng dẫn HS tham gia thực hiện ví dụ.

Củng cố ban đầu về tính chất thứ nhất (nên lướt nhanh): GV có thể dùng Bài tập 1 hay GV tự nêu bài tập tương tự.

Giới thiệu dạng biểu diễn số nguyên thành phân số có mẫu số tùy ý: GV giới thiệu mẫu, HS tham gia xây dựng và giải thích sự hợp lí (dựa vào Tính chất 1). HS nêu ví dụ tương tự.

Giới thiệu kĩ năng quy đồng mẫu số hai phân số (khi tử và mẫu là số nguyên): GV có thể yêu cầu HS đã biết quy đồng mẫu số hai phân số cụ thể nào đó với tử và mẫu là số tự nhiên và yêu cầu HS nêu cơ sở thực hiện thay thế hai phân số có mẫu khác nhau bằng hai phân số mới lần lượt bằng chúng (nhân cả tử và mẫu với số tự nhiên thích hợp).

GV giới thiệu nhiệm vụ (Ví dụ 2):

Ví dụ 2: Quy đồng mẫu số hai phân số $\frac{7}{-6}$ và $\frac{-15}{10}$.

và yêu cầu HS thực hiện (tham gia xây dựng ví dụ). Từ đó, nêu kĩ năng quy đồng mẫu số các phân số với phân số có tử và mẫu là số nguyên.

GV cho HS làm *thực hành (bổ sung)* sau (hoặc bài tương tự) để củng cố ban đầu.

Quy đồng mẫu số các phân số: a) $\frac{7}{-12}$ và $\frac{-13}{24}$; b) $\frac{5}{-12}$; $\frac{-2}{3}$ và $\frac{-3}{8}$.

2. Tính chất 2

GV tổ chức thực hiện việc *tiếp cận và củng cố Tính chất 2* và các *kỹ năng rút gọn phân số* (với tử và mẫu là số nguyên) bằng cách tương tự Tính chất 1 và kỹ năng quy đồng mẫu số các phân số.

GV có thể lưu ý về phân số tối giản nhưng không nên mô tả khái niệm mà chỉ nêu ví dụ để HS biết có thể có khái niệm đó.

Giới thiệu *dạng biểu diễn phân số có mẫu dương*: GV tổ chức cho HS thực hiện *Thực hành 2* và có thể có ví dụ tương tự để nêu kiến thức

$$\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} \text{ (với } b > 0\text{)}.$$

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Có dụng ý củng cố trực tiếp mỗi tính chất. Chú ý, có thể có một số kết quả khác nhau (nhưng các phân số ở kết quả đều bằng nhau).

2. Củng cố về rút gọn phân số.

3. Trực tiếp dùng kiến thức $\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b}$ (với $b > 0$).

4. Nên có 3 bước chi tiết ban đầu:

– Dùng phân số để viết: 15 phút = $\frac{15}{60}$ giờ;

– Rút gọn: $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$;

– Trả lời: 15 phút = $\frac{1}{4}$ giờ.

Khi đã quen, nên viết gọn.

Các câu khác ở bài tập này và Bài tập 5 cũng tương tự.

6. Bài tập này cũng nên nêu 3 bước chi tiết ban đầu.

– Dùng phân số mô tả phần tô màu trong hình (ví dụ hình b là phân số $\frac{9}{12}$).

– Rút gọn phân số đã mô tả (nếu được, ví dụ với hình b có $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$).

– Trả lời, chẳng hạn: “Phân số có mẫu dương nhỏ nhất biểu thị phần tô màu ở hình b là $\frac{3}{4}$ ”.

Bài 3 So sánh phân số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng

–Biết so sánh hai phân số.

–Biết sắp xếp một số phân số theo thứ tự từ bé đến lớn hay theo thứ tự từ lớn đến bé.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giải quyết vấn đề toán học (sắp xếp các phân số theo thứ tự, so sánh theo cách hợp lí).

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống (dịch bệnh, kinh doanh, lớp học).

II. Một số chú ý

1. HS sẽ biết quy tắc so sánh và có kĩ năng so sánh hai phân số. Cùng với rèn kĩ năng so sánh, HS được củng cố kĩ năng quy đồng mẫu số hai phân số.

2. Ở Tiểu học, HS đã biết về sắp xếp các phân số theo thứ tự từ bé đến lớn hay ngược lại. Với lớp 6, ta sử dụng yêu cầu này một cách tương tự. Cùng quá trình đó, gián tiếp cho HS biết về tính chất bắc cầu khi so sánh phân số, nhận biết phân số âm và phân số dương.

3. So sánh phân số và số nguyên được chú ý về kĩ năng là chính.

4. Có thể thay thế tình huống đời sống cho thích hợp bối cảnh (có thể Covid-19 không còn là vấn đề thời sự ở các năm học sau này, mà chỉ là vấn đề lịch sử).

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



So sánh các phân số có giống như so sánh các số nguyên không?

Có thể bổ sung câu hỏi về so sánh $\frac{5}{8}$ với $\frac{3}{8}$ và so sánh $\frac{1}{3}$ với $\frac{-2}{3}$.

1. So sánh hai phân số có cùng mẫu

– **HĐKP 1:**



Do dịch bệnh Covid-19, trung bình mỗi tháng trong 3 tháng cuối năm 2020, công

ty A đạt lợi nhuận $\frac{-5}{3}$ tỉ đồng, công ty B đạt lợi nhuận $\frac{-2}{3}$ tỉ đồng. Công ty nào đạt lợi nhuận ít hơn?

GV dùng HĐKP 1 yêu cầu HS đưa ra dự đoán, sau đó GV giới thiệu quy tắc thứ nhất, nêu Ví dụ 1 và yêu cầu HS nêu ví dụ khác.

– **Thực hành 1:** GV có thể yêu cầu HS thực hiện Thực hành 1 trước khi cho phát biểu cách so sánh trong trường hợp hai phân số có cùng mẫu nhưng mẫu âm.

2. So sánh hai phân số khác mẫu

– HĐKP 2:



Đưa hai phân số $\frac{-4}{-15}$ và $\frac{-2}{-9}$ về dạng hai phân số có mẫu dương rồi quy đồng mẫu của chúng.

GV yêu cầu HS thực hiện HĐKP 2, sau đó cho biết kết quả so sánh hai phân số ban đầu ở HĐKP 2.

Từ kết quả trên, GV cho HS nêu dự đoán và GV khẳng định quy tắc và giới thiệu ví dụ. Sau đó cho HS thảo luận về mẫu chung có thể và giới thiệu Nhận xét.

– **Thực hành 2:** HS thực hiện để củng cố quy tắc so sánh và cách chọn mẫu chung.

3. Áp dụng quy tắc so sánh phân số

So sánh phân số với số nguyên

GV có thể tiếp cận theo hai cách:

- HS thực hiện Thực hành 3 rồi GV nêu nhận xét.
- GV nêu nhận xét và hướng dẫn HS thực hiện Thực hành 3.

Sắp xếp các phân số

– HĐKP 3:



Thực hiện quy đồng mẫu số ba phân số $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{-4}$ rồi sắp xếp các phân số đó theo thứ tự tăng dần.

GV hướng dẫn HS thực hiện HĐKP 3, sau đó nhắc đến *tính chất bắc cầu* để gợi ý HS có thể thực hiện Thực hành 4, hai câu a và b và áp dụng tính chất bắc cầu để đưa ra kết quả so sánh ở câu c mà không cần thực hiện so sánh hai phân số ở câu c theo quy tắc so sánh.

GV cần giới thiệu hai dạng sắp xếp: tăng dần và giảm dần qua ví dụ với 3 phân số đó.

Phân số âm và phân số dương

GV giới thiệu thuật ngữ phân số âm và phân số dương yêu cầu HS nêu ví dụ khác về phân số âm và phân số dương.

GV yêu cầu HS thảo luận về so sánh phân số âm và phân số dương cụ thể và sau đó nêu nhận xét tổng quát.

GV có thể dùng Vận dụng ở SGK hoặc bài toán tương tự để HS thảo luận nhanh.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Áp dụng trực tiếp quy tắc. Nên nêu lời giải khác nhau do chọn mẫu số chung khác nhau và nên nhận xét chọn mẫu nào là thích hợp (việc quy đồng mẫu số không đi quá sâu về kĩ thuật).

2. Chiều cao mỗi HS tính theo dm.

Tổng chiều cao 8 HS là 115 dm nên chiều cao trung bình của 8 HS là $\frac{115}{8}$ dm.

Tương tự, chiều cao trung bình của nhóm 10 HS (tổng chiều cao 138 dm) là $\frac{138}{10}$ dm.

So sánh hai phân số $\frac{115}{8}$ và $\frac{138}{10}$ sẽ suy ra so sánh hai chiều cao trung bình $\frac{115}{8}$ dm và $\frac{138}{10}$ dm.

Từ đó kết luận được chiều cao trung bình của tổ 1 lớn hơn.

3. a) Nên viết $-2 = \frac{-10}{5}$ để so sánh -2 với $\frac{-11}{5}$.

Tương tự, viết $-2 = \frac{-8}{4}$ để so sánh -2 với $\frac{-7}{4}$. Sau đó dùng tính chất bắc cầu.

b) Chuyển phân số thứ nhất thành phân số có mẫu số dương rồi so sánh hai phân số cùng mẫu.

4. Nên so sánh các phân số cùng dương hay cùng âm trước, sau đó dùng tính chất bắc cầu.

Cụ thể có $\frac{3}{5} < 2$ và có $-1 < \frac{5}{-6} < \frac{-2}{5}$.

Kết quả: $-1 < \frac{5}{-6} < \frac{-2}{5} < 0 < \frac{3}{5} < 2$.

Bài 4 Phép cộng và phép trừ phân số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng

- Biết tìm số đối của phân số đã cho.
- Thực hiện được cộng, trừ các phân số.
- Sử dụng được tính chất phép cộng phân số để tính hợp lí.

2. **Năng lực chú trọng:** tư duy và lập luận toán học (vận dụng quy tắc, tương tự).

3. **Tích hợp:** Toán học và cuộc sống (tinh huống dùng phép cộng hoặc trừ).

II. Một số chú ý

1. Việc sử dụng phép cộng hay phép trừ phân số mà tử hay mẫu là số âm trong tình huống thực tiễn không hề đơn giản. Cần “thấy” phân số đó trong thực tiễn, sau đó cần “thấy” tình huống nào “khớp” với phép cộng hay phép trừ. Tình huống ở HĐKP 1 cũng vậy, gọi ra để dẫn đến phép cộng.

2. Kỹ thuật thực hiện phép cộng và phép trừ phân số đã được HS học ở Tiểu học và ở chương số Tự nhiên. Cái mới ở chương này (và cũng là yêu cầu rèn kỹ năng) khi cộng là mẫu số ở các phân số trong phép tính phức tạp hơn và xuất hiện số nguyên âm. Phép trừ có thể nêu tương tự như Tiểu học, nhưng SGK trình bày tương tự phép trừ số nguyên.

3. Việc cộng hay trừ phân số luôn hàm ý có cả yêu cầu rút gọn kết quả dù việc này không đặt nặng (như không nêu khái niệm phân số tối giản). Các kỹ năng rút gọn phân số, quy đồng mẫu số, biểu diễn số nguyên ở dạng phân số được luyện tập khi thực hành phép cộng và phép trừ.

4. Quy tắc dấu ngoặc có nêu do quy định của chương trình, nhưng chỉ nên dùng mức độ giới thiệu ban đầu, dành thời gian luyện kỹ năng thực hiện cộng, lấy số đối và trừ.

5. Có thể bổ sung bài tập (trong giờ học hay bài tập) về loại bài toán tìm x (đã được đưa trong các chương Số tự nhiên, Số nguyên). Ví dụ:

Tìm x , biết: a) $x + \frac{3}{7} = \frac{-2}{5}$; b) $\frac{2}{-5} + x = \frac{1}{2}$; c) $x - \frac{3}{-7} = \frac{-1}{6}$.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Quy tắc cộng và trừ phân số có khác với quy tắc cộng và trừ các số nguyên không?

Có thể bổ sung đưa một số phép cộng và trừ phân số với tử và mẫu là số tự nhiên.

1. Phép cộng hai phân số

– **HĐKP 1:**



Năm người chung nhau làm kinh doanh, mỗi người đóng góp như nhau. Tháng đầu họ lỗ 2 triệu đồng, tháng thứ hai họ lãi 3 triệu đồng.

a) Em hãy dùng phân số chỉ số tiền thu được của mỗi người trong tháng đầu và tháng thứ hai.

b) Gọi $\frac{-2}{5}$ là số chỉ số tiền thu được (triệu đồng) của mỗi người trong tháng đầu, và $\frac{3}{5}$ là số chỉ số tiền thu được (triệu đồng) của mỗi người trong tháng thứ hai, thì số tiền thu được của mỗi người trong hai tháng được biểu thị bằng phép toán nào?

HS thực hiện các yêu cầu a và b.

Với yêu cầu b, có thể phát triển thêm yêu cầu: Xác định số tiền có sau hai tháng (thực chất xác định kết quả phép tính $\frac{-2}{5} + \frac{3}{5}$ nêu ở b).

Có thể để HS thảo luận kết quả số tiền mỗi người có sau hai tháng theo cách khác (ví dụ: sau hai tháng, cả năm người có -2 (triệu) + 3 (triệu), tức là có 1 triệu, nên sau hai tháng, mỗi người có $\frac{1}{5}$ (triệu)).

Quy tắc cộng phân số: GV có thể từ kết quả trên, giới thiệu về sự tương tự và để yêu cầu HS nêu thử quy tắc cộng phân số cùng mẫu số, thảo luận xây dựng ví dụ.

GV có thể yêu cầu HS nêu thử quy tắc cho cộng phân số khác mẫu số, cùng xây dựng ví dụ và làm Thực hành 1 để củng cố quy tắc cộng phân số khác mẫu số.

2. Một số tính chất của phép cộng phân số

GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất phép cộng số nguyên.

GV giới thiệu các tính chất tương tự của phép cộng phân số và trình bày Ví dụ 3 để nói về tác dụng vận dụng các tính chất trong tính hợp lý.

GV cho HS thực hiện Thực hành 2 để củng cố ban đầu.

3. Số đối

GV tiến hành theo gợi ý ở SGK và sau đó cho HS thực hiện Thực hành 3.

4. Phép trừ hai phân số

GV theo cách ở SGK để giới thiệu Ví dụ 5 và cho HS thực hiện Thực hành 4.

GV có thể để HS khám phá (bổ sung) hình thành phép trừ như phép cộng (cùng mẫu thì trừ tử, và khác mẫu cần quy đồng rồi thực hiện trừ). Khám phá này chỉ bổ sung với điều kiện HS hứng thú.

Quy tắc dấu ngoặc

GV sử dụng tương tự quy tắc dấu ngoặc có ở số nguyên để giới thiệu như SGK và cho HS làm Thực hành 5 để làm quen.

Cộng trừ phân số với số nguyên

GV nêu yêu cầu bằng ví dụ cụ thể, qua đó nêu thành chú ý. Có thể nêu chú ý trước và có ví dụ minh họa.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Ngoài cách tính theo thứ tự do dấu ngoặc quy định là cách dùng tính chất phép cộng, nên đưa về tính $\left(\frac{-2}{-5} + \frac{4}{5}\right) + \frac{-5}{-6}$ với câu a và tính $\frac{11}{-15} + \left(\frac{-3}{-4} + \frac{-1}{2}\right)$ với câu b.

2. Dễ thấy cặp $\frac{-5}{6}$ và $\frac{5}{6}$, cặp $\frac{-40}{-10}$ và $\frac{40}{-10}$ là hai cặp đối nhau.

Quan sát thấy $\frac{10}{-12} = \frac{-5}{6}$, nên có thể coi $\frac{10}{-12}$ và $\frac{5}{6}$ cũng là cặp đối nhau.

3. Hai vòi cùng chảy vào bể nên có phép cộng $\frac{1}{7} + \frac{1}{5}$.

Trả lời: Hai vòi cùng chảy trong một giờ được $\frac{12}{35}$ bể.

4. Trước hết tính số phần sách đã đọc trong ba ngày (tổng $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$) được $\frac{59}{60}$, suy ra ngày thứ tư chỉ đọc $\frac{1}{60}$ quyển sách.

Tính $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ và tính $\frac{1}{4} + \frac{1}{60}$. So sánh hai kết quả thấy hai ngày đầu đọc nhiều hơn hai ngày sau và phân số chỉ phần chênh lệch là $\frac{28}{60}$ hay $\frac{7}{15}$.

5. Bài có liên quan đến khái niệm phân số Ai Cập (phân số có tử là 1 còn mẫu là số tự nhiên) và bài toán thú vị là biểu diễn một phân số ở dạng tổng các phân số Ai Cập nhưng có mẫu số khác nhau:

$$\text{a) } \frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}; \quad \text{b) } \frac{8}{15} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5}; \quad \text{c) } \frac{7}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}; \quad \text{d) } \frac{17}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9}.$$

Với HS đại trà nên dừng ở giới thiệu ý nghĩa phân số Ai Cập. Với HS giỏi, nên khuyến khích khám phá thêm (chẳng hạn, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = ?$).

Bài 5 Phép nhân và phép chia phân số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kỹ năng

- Thực hiện được nhân, chia hai phân số.
- Biết dùng tính chất phép nhân phân số để tính hợp lý.
- Vận dụng được phép nhân và phép chia hai phân số để giải quyết một số tình huống thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học (vận dụng quy tắc); mô hình hoá toán học (gắn với bài toán có nội dung thực tiễn).

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Chương trình giảm tải nên không giới thiệu phân số nghịch đảo.

2. Tình huống gắn với phép nhân và phép chia phân số gồm cả tình huống liên quan diện tích, tình huống liên quan vận tốc và tình huống về giá trị phân số của một số (chú trọng hơn ở bài tiếp theo) và có thể có tình huống khác.

3. Dùng thực tiễn để gọi phép tính phân số và dùng phép tính phân số để giải quyết bài toán có nội dung thực tiễn đều góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học.

4. Có thể bổ sung bài tập tìm x (như có thể bổ sung ở bài phép cộng và phép trừ). Ví dụ:

Tìm x, biết: a) $\frac{3}{5} \cdot x = \frac{2}{5}$; b) $x \cdot \frac{2}{5} = \frac{-5}{7}$; c) $x : \frac{7}{-5} = \frac{-3}{-4}$.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Phép nhân và phép chia phân số có quan hệ như thế nào?

Có thể bổ sung bằng câu hỏi để HS dùng phép nhân phân số với tử và mẫu là số tự nhiên.

1. Nhân hai phân số

– **HĐKP 1:**



Độ cao của đáy vịnh Cam Ranh là -32 m. Độ cao của đáy sông Sài Gòn bằng $\frac{5}{8}$ độ cao của đáy vịnh Cam Ranh. Hỏi độ cao của đáy sông Sài Gòn là bao nhiêu mét?

Thực chất bài toán ở HĐKP 1 liên quan đến giá trị phân số $\frac{5}{8}$ của số -32 , nhưng có thể sử dụng để “gợi” giới thiệu quy tắc nhân phân số.

Quy tắc nhân phân số

GV dựa vào HĐKP 1 để giới thiệu quy tắc nhân phân số, tổ chức cho HS thực hiện *Ví dụ 1* (hoặc bài tương tự).

Có thể yêu cầu HS làm ngay một thực hành (bổ sung) để củng cố ngay quy tắc.

2. Một số tính chất của phép nhân phân số

GV có thể sử dụng tương tự để HS đưa ra phán đoán về tính chất phép nhân phân số sau khi nhắc về tính chất phép nhân số nguyên.

GV giới thiệu tên các tính chất phép nhân phân số với ý nói chúng tương tự phép nhân số nguyên và chú ý rằng, ta thường vận dụng các tính chất này để tính toán hợp lý như *Ví dụ 2* và *Thực hành 1* (HS tham gia vào ví dụ do GV dẫn dắt và chủ động thực hiện thực hành).

3. Chia phân số

– **HĐKP 2:**



Một hình chữ nhật có diện tích $\frac{48}{35} \text{ m}^2$ và có chiều dài là $\frac{6}{5} \text{ m}$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật đó.

GV dùng HĐKP 2 để HS trao đổi, củng cố quy tắc chia phân số và một dạng tình huống dùng phép chia.

HS tham gia cùng GV xây dựng ví dụ.

Thực hiện phép nhân, phép chia phân số với số nguyên: GV giới thiệu cách tính nhân và chia phân số với số nguyên và yêu cầu HS thực hiện *Thực hành 2*.

III. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Cần hướng dẫn HS làm theo hai cách:

- Cách theo thứ tự thực hiện phép tính (luôn được).
- Cách có dùng tính chất phép nhân (nếu hợp lí).

Với câu c) nên dùng tính chất phân phối của phép nhân:

$$\frac{-1}{9} \cdot \frac{-3}{5} + \frac{5}{-6} \cdot \frac{-3}{5} + \frac{5}{2} \cdot \frac{-3}{5} = \left(\frac{-1}{9} + \frac{5}{-6} + \frac{5}{2} \right) \cdot \frac{-3}{5}$$

2. Vừa củng cố quy tắc nhân chia phân số, vừa củng cố tính huống về quan hệ vận tốc, thời gian, quãng đường.

Bài tập này còn rèn kĩ năng: chuyển 8 phút = $\frac{8}{60}$ giờ ($\frac{2}{15}$ giờ) và 5 phút = $\frac{5}{60}$ giờ ($\frac{1}{12}$ giờ).

Bài này có thể kết hợp giáo dục về giao thông nếu đặt trong bối cảnh ô tô chạy trong đoạn đường hạn chế tốc độ (không quá 50 km/h thì không thể chạy trong 5 phút).

3. Vừa củng cố tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng, vừa củng cố tính huống thực tiễn dùng phép nhân (mô hình diện tích hình chữ nhật của phép nhân phân số).

Một cách tính là: “Tổng độ dài AE + EB nhân với độ dài BC”.

Bài 6 Giá trị phân số của một số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng

- Tính được giá trị phân số của một số.
- Tìm một số khi biết giá trị phân số của nó.
- Thực hiện được các bước giải một số bài toán thực tiễn liên quan đến giá trị phân số của một số.

2. Năng lực chú trọng: mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học.

3. Tích hợp: Toán học và đời sống (từ tình huống thực tiễn).

II. Một số chú ý

1. Tính giá trị phân số của một số và tìm một số khi biết giá trị phân số của nó là hai bài toán ngược nhau và là bài toán thực hiện phép nhân và thực hiện phép chia phân số. Kĩ năng thực hiện hai loại toán này thực chất là kĩ năng thực hiện phép nhân và phép chia.

2. Hai bài toán đó là phần toán học của dạng toán thực tiễn tương ứng và thường ta gọi chúng cũng là bài toán về giá trị phân số của một số, dù câu trả lời các bài toán thực tiễn là đại lượng nào đó (diện tích, dung tích, tiền tệ, khối lượng) chứ không là số như bài toán toán học.

3. Các bước giải toán thực tiễn gồm: (i) Chuyển từ thực tiễn (chẳng hạn vườn trồng hai loại hoa mà diện tích trồng loại này bằng phân số diện tích cả vườn) sang toán học (tính giá trị phân số của số đo diện tích); (ii) Thực hiện nhân (hay chia phân số) và (iii) Trả lời theo yêu cầu bài toán thực tiễn (diện tích trồng loại hoa nào đó là bao nhiêu mét vuông?).

Tuy nhiên, khi trình bày thường chỉ cần một câu trả lời và một phép tính như ở Tiểu học thường làm.

4. Có thể bổ sung các bài tập chưa có nội dung thực tiễn nhưng rất cần thiết để rèn kỹ năng thực hiện hai dạng toán về giá trị phân số của một số (trong giờ học hay bài tập). Ví dụ:

Tính $\frac{5}{7}$ của mỗi số sau:

- a) 70; b) -28; c) $\frac{14}{-33}$; d) $\frac{-15}{22}$.

Tìm một số, biết $\frac{3}{4}$ của số đó là:

- a) 15; b) -24; c) $\frac{4}{-9}$; d) $\frac{-5}{12}$.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Tính giá trị phân số của một số khác gì với tìm một số khi biết giá trị phân số của nó?

GV nên giới thiệu như phần mở bài.

1. Tính giá trị phân số của một số

– **HĐKP 1:**



Bạn Hoà đã đọc hết một cuốn truyện dày 80 trang trong ba ngày. Biết ngày thứ nhất bạn Hoà đọc được $\frac{3}{8}$ số trang cuốn truyện, ngày thứ hai đọc được $\frac{2}{5}$ số trang cuốn truyện. Tính số trang bạn Hoà đã đọc được trong mỗi ngày.

GV có thể cho HS thực hiện HĐKP 1 vì loại toán này HS phần nào đã biết ở Tiểu học.

Thông qua HĐKP 1, GV dẫn dắt khái quát để có Quy tắc 1.

GV tổ chức HS (có thể qua vấn đáp) về Ví dụ 1 (có thể nêu ví dụ tương tự).

– **Thực hành 1:**

GV cho HS làm và thảo luận.

GV chú ý 3 bước trong suy nghĩ của HS:

– Nhận dạng (Moscow, Seoul và thang đo nhiệt độ, chú ý số đo nhiệt độ nơi này bằng $\frac{3}{4}$ số đo nhiệt độ nơi kia, quy về tính $\frac{3}{4}$ của -20).

– Tính $(-20) \cdot \frac{3}{4}$.

– Xác định nhiệt độ cần tính.

GV lưu ý HS có thể trình bày gọn: Nhiệt độ ở Seoul là: $(-20) \cdot \frac{3}{4} = -15$ (độ).

GV có thể “tích hợp”: Hai thành phố đó ở đâu? Nhiệt độ ở đâu thấp hơn? Vì sao?

2. Tìm một số khi biết giá trị phân số của số đó

– HĐKP 2:



Bạn Hiếu đọc được 36 trang của một cuốn truyện. Hiếu nói rằng mình đã đọc

được $\frac{3}{5}$ số trang cuốn truyện. Tìm số trang của cuốn truyện.

GV nêu khám phá, cho HS thảo luận.

GV nên chú ý dạng “ngược” so với HĐKP 1.

Quy tắc và ví dụ: GV dẫn dắt HS phát biểu Quy tắc 2 và cùng xây dựng ví dụ (có thể nêu thêm ví dụ tương tự để HS thực hành trực tiếp quy tắc tìm một số khi biết giá trị phân số của số đó).

– *Thực hành 2:*

GV cho HS thảo luận hướng giải (thực chất HS hiểu đề bài và xác định hướng: Tìm số bi đỏ nhờ tìm số biết $\frac{2}{3}$ số đó là 10); Xây dựng lời giải (ít nhất hai bước: tìm số bi đỏ, tìm tổng số bi).

GV có thể phát triển bài toán (nếu đối tượng HS hứng thú): Số bi xanh bằng bao nhiêu phần của tổng số bi trong túi? Vẽ hình (sơ đồ) thử xem.

Lời giải tham khảo (tóm tắt): Số bi xanh bằng $\frac{2}{5}$ số bi đỏ, nên khi phân chia số bi đỏ thành 3 phần đều nhau và phân chia số bi xanh thành 2 phần đều nhau, ta có 5 phần đều nhau biểu thị tổng số bi xanh và bi đỏ. Khi đó, số bi xanh bằng $\frac{2}{5}$ tổng số bi trong túi. Tính số bi trong túi biết $\frac{2}{5}$ số đó là 10, ta được 25.

Lời giải tham khảo tuy dài hơn, nhưng nên để HS khám phá. Đây cũng là hình thức phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Nên chú ý hai cách tính.

Cách 1: Quy về tính giá trị phân số $\frac{3}{5}$ của số 240.

Từ đó tính hiệu của số 240 với số mới tìm được.

Cách 2: Lập luận để nêu ra $\frac{2}{5}$ là phân số biểu thị diện tích trồng hoa hồng so với diện tích toàn vườn. Từ đó quy về tính giá trị phân số $\frac{2}{5}$ của số 240.

Dù theo cách tính nào cũng cần chú ý việc chuyển tình huống thực tiễn về tính giá trị phân số của một số. Sau khi tính toán thì trả lời theo tình huống. Thực tế HS thường trình bày gộp theo từng phép tính như:

$$\text{Diện tích trồng hoa cúc là : } 240 \cdot \frac{3}{5} = 144 \text{ (m}^2\text{)}.$$

$$\text{Diện tích trồng hoa hồng là: } 240 - 144 = 96 \text{ (m}^2\text{)}.$$

2. Yêu cầu xác định số 180 ml sữa ứng với phân số nào biểu thị lượng sữa đã rót ra cốc so với lượng sữa ở bình ban đầu.

Sau đó quy về tính một số khi biết giá trị phân số ($\frac{1}{5}$) của nó là 180.

Bài này cũng củng cố cách nói dung tích của một bình chứa nào đó.

3. Thể tích bể 24 000 cm³ tức 24 l nước và tính ra có 18 l nước (coi độ dày của kính không đáng kể). GV nên chú ý về tính thực tế này.

4. a) Lấy $30 \cdot \frac{4}{5}$ và nhân tiếp với giá tiền.

Có thể có cách tính tổng số tiền có thể có (nhân $30 \cdot 2500$, rồi tính phân số $\frac{4}{5}$ của kết quả).

b) Quy về dạng toán tìm một số biết giá trị phân số của số đó. Đáp số 16 kg đậu đũa.

Bài 7 Hỗn số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng

- Biết đổi hỗn số ra phân số và ngược lại.
- Thực hiện được các bước so sánh và tính toán với hỗn số.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giải quyết vấn đề toán học; mô hình hoá toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Có thể thấy các yêu cầu về chuyển đổi dạng viết hỗn số ra phân số (và ngược lại), trong khía cạnh nào đó là nhằm rèn luyện kĩ năng chuyển đổi ngôn ngữ toán học (cùng một số có thể viết bằng kí hiệu toán học theo một vài cách khác nhau).

2. Chương trình yêu cầu nhận biết hỗn số đương nhiên việc trình bày ở SGK cũng không đi sâu về các loại hỗn số, mà ngầm hiểu chỉ tập trung hỗn số dương.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Hỗn số khác gì phân số nhỉ?

GV dựa vào câu trong SGK và thuyết trình.

1. Hỗn số

– HĐKP 1:



Ở chợ quê, người ta thường đổ bánh đúc trên đĩa có lót lá để tiện cho việc bán theo các phần khác nhau (xem hình). Thông thường mỗi đĩa bánh chia làm 4 phần.

a) Chị An mua 5 phần bánh, được người bán lấy cho một đĩa và một phần, có đúng không?

b) Bà Bé mua 11 phần bánh, được người bán lấy cho hai đĩa và 3 phần, có đúng không?

			
Cách 1: Chị An mua $\frac{5}{4}$ đĩa bánh.		Cách 2: Chị An mua 1 đĩa bánh và $\frac{1}{4}$ đĩa bánh.	

GV cho HS thực hiện HĐKP 1, sau đó giới thiệu thuật ngữ hỗn số trong tình huống trong khám phá và giới thiệu hỗn số như SGK.

GV dẫn dắt HS cùng xây dựng ví dụ để hình dung cách hình thành hỗn số từ phép chia có dư số tự nhiên cho số tự nhiên.

GV nói thêm: Coi phân số như là thương của phép chia nên từ đây cũng biết cách chuyển phân số (nếu được) thành hỗn số. Giới thiệu các thuật ngữ phần số nguyên và phần phân số của hỗn số.

– Thực hành 1:

GV cho HS thực hiện và HS phát biểu về phần số nguyên và phần phân số của hỗn số.

2. Đổi hỗn số ra phân số

Tổ chức, dẫn dắt HS theo gợi ý từ SGK.

GV có thể cho HS thực hành (bổ sung) để củng cố ban đầu cách đổi hỗn số thành phân số.

GV dẫn dắt HS thực hiện Ví dụ 2 (thực chất giải bài toán so sánh một hỗn số với một phân số. HS cần được dẫn dắt để xác định hướng: chuyển hỗn số ra phân số vì đã biết so sánh các phân số).

GV cho HS tự thực hiện Thực hành 2 (GV hỗ trợ: gợi ý thực hiện tính theo cách nào).

Thông qua ví dụ và thực hành trên, GV nên cho HS thảo luận về cách thực hiện so sánh, tính toán khi gặp phân số và hỗn số (đổi hỗn số ra phân số để thực hiện).

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Chú ý chấp nhận nhiều kết quả đọc.

Ví dụ hình a, có thể đọc $2\frac{1}{3}$ giờ hoặc là $14\frac{20}{60}$ giờ, có thể đọc $2\frac{20}{60}$ giờ. Cũng nên lưu ý thêm, đọc $2\frac{1}{3}$ giờ có thể hiểu là buổi sáng hay buổi chiều, trong khi đó, $14\frac{20}{60}$ giờ chắc chắn là thời gian buổi chiều.

2. Nên xác định hướng: Quy về so sánh theo cùng đơn vị khối lượng là tạ và quy về so sánh phân số (phát liên nên quy về so sánh phân số cùng mẫu 100).

Theo hướng đó, đổi:

– Đổi: $100 \text{ kg} = 1 \text{ tạ}$, $1 \text{ kg} = \frac{1}{100} \text{ tạ}$. Vậy $365 \text{ kg} = 365 \cdot \frac{1}{100} \text{ tạ} = \frac{365}{100} \text{ tạ}$.

– Đổi: $3\frac{3}{4} = 3\frac{75}{100} = \frac{375}{100}$; $\frac{7}{2} = \frac{350}{100}$; $3\frac{45}{100} = \frac{345}{100}$.

Sắp xếp được: $\frac{377}{100} > \frac{375}{100} > \frac{365}{100} > \frac{350}{100} > \frac{345}{100}$.

Trả lời: $\frac{377}{100} \text{ tạ} > 3\frac{3}{4} \text{ tạ} > 365 \text{ kg} > \frac{7}{2} \text{ tạ} > 3\frac{45}{100} \text{ tạ}$.

(Rõ ràng phù hợp ba bước giải bài toán thực tiễn.)

3. a) Đổi $100 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$, nên $1 \text{ dm}^2 = \frac{1}{100} \text{ m}^2$.

Vậy $125 \text{ dm}^2 = 125 \cdot \frac{1}{100} \text{ m}^2 = \frac{125}{100} \text{ m}^2 = 1\frac{25}{100} \text{ m}^2$.

b) Tương tự có: $218 \text{ cm}^2 = \frac{218}{10000} \text{ m}^2$ hoặc $218 \text{ cm}^2 = \frac{218}{100} \text{ dm}^2 = 2\frac{18}{100} \text{ dm}^2$.

4. Tính vận tốc (trung bình) của taxi: $100 \text{ (km)} : 1\frac{1}{5} \text{ (giờ)}$.

Tính vận tốc (trung bình) của xe tải: $100 \text{ (km)} : 70 \text{ (phút)}$.

So sánh hai vận tốc sẽ đưa ra phán đoán xe nào nhanh hơn.

Cần đổi: $1\frac{1}{5} \text{ (giờ)} = \frac{6}{5} \text{ (giờ)}$; $70 \text{ phút} = \frac{7}{6} \text{ giờ}$.

Cần tính vận tốc taxi: $100 \text{ (km)} : \frac{6}{5} \text{ (giờ)}$ và vận tốc xe tải $100 \text{ (km)} : \frac{7}{6} \text{ (giờ)}$.

So sánh hai vận tốc, suy ra xe tải chạy nhanh hơn.

GV có thể phát triển để có nhận xét khái quát: Cùng quãng đường, thời gian chạy ít hơn, thì vận tốc lớn hơn hay chạy nhanh hơn.

Bài 8 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

PHÂN SỐ Ở QUANH TA

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng

- Biết phân số có thể dùng trong một số cảnh, vật và hoạt động gần gũi với HS.
- Biết sử dụng kiến thức và kĩ năng về phân số giải thích về phân số trong một số cảnh, vật và hoạt động gần gũi với HS.

2. Năng lực chú trọng: mô hình hoá toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. HS trải nghiệm qua thực hành (tính toán, quan sát số lượng gạch lát sàn phòng học, sân trường để đưa ra cách nói sử dụng kiến thức phân số).
2. HS cùng làm việc và trao đổi kết quả công việc là cơ hội phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác, một năng lực chung ở mọi môn học.
3. Nội dung tích hợp tạo cơ hội bồi dưỡng lòng yêu đất nước.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Hoạt động 1. GV có thể giao HS đọc trước giờ thực hành và trải nghiệm khoảng 1 hay 2 tuần. Có thể phân công HS tiếp tục tìm hiểu thêm sau giờ học.

Tìm hiểu Quốc kì Việt Nam:

GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả tự thực hành trải nghiệm của cá nhân và của nhóm.

GV lưu ý: có thể có một số lá cờ có kích thước khác nhau, nhưng lá cờ đúng tiêu chuẩn cần thoả mãn quy định nêu trong Hiến pháp.

GV có thể cho HS trao đổi lí do khi đưa ra nhận xét về sự phù hợp tiêu chuẩn của mỗi lá cờ được sử dụng trong giờ học.

GV có thể để HS trao đổi về việc sử dụng Quốc kì sao cho trang trọng và thể hiện lòng tự hào về đất nước Việt Nam.

GV có thể nêu thêm để HS thảo luận: Quan sát lá Quốc kì treo trang trọng còn phát hiện điều gì về Hình học nữa? (Ví dụ như tính đối xứng, ...)

Hoạt động 2. Có thể quan sát sàn phòng học hay sân trường và thực hiện các thực hành trải nghiệm như:

– Đếm số viên gạch lát sàn trong một lớp học và số viên gạch lát phần bục viết bảng để xác định xem diện tích phần bục viết bảng chiếm bao nhiêu phần diện tích sàn lớp học.

– Quan sát và đếm số viên gạch lát ở hành lang cho mỗi phòng học và xác định phân số biểu thị diện tích hành lang so với diện tích sàn phòng học.

– Ước tính phân số biểu thị diện tích dành cho trồng cây ở sân trường so với diện tích sân trường.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 5

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. (C); 2. (D); 3. (D).

BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. Đáp số: $\frac{-9}{4} < 3 < 3\frac{5}{6} < \frac{25}{6}$.

2. Với $\frac{m}{n} = \frac{-5}{6}$, ta có $A = \frac{-2}{3} - \left(\frac{-5}{6} + \frac{-5}{2}\right) \cdot \frac{-5}{8} = \frac{-11}{4}$. Vậy với $\frac{m}{n} = \frac{-5}{6}$ thì $A = \frac{-11}{4}$.

Trường hợp khác trình bày tương tự.

3. a) Khi tính $\frac{2}{3} + \frac{-2}{5} + \frac{-5}{6} - \frac{13}{10}$ nên chuyển thành $\frac{2}{3} + \frac{-2}{5} + \frac{-5}{6} + \frac{-13}{10}$ sau đó tính

$\left(\frac{2}{3} + \frac{-5}{6}\right) + \left(\frac{-2}{5} + \frac{-13}{10}\right)$ cho dễ quy đồng mẫu số.

b) Có thể tính theo cách

$$\frac{-3}{7} \cdot \frac{-1}{9} + \frac{7}{-18} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{5}{6} \cdot \frac{-3}{7} = \frac{-1}{9} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{7}{-18} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{5}{6} \cdot \frac{-3}{7} = \left(\frac{-1}{9} + \frac{7}{-18} + \frac{5}{6}\right) \cdot \frac{-3}{7}$$

4. Trước hết tìm phân số biểu thị số phần đoạn mường mà nhóm thứ ba phụ trách (kết quả là $\frac{4}{15}$). Đưa về bài toán tìm một số biết $\frac{4}{15}$ của số đó là 16. Trả lời: Đoạn mường dài 60 m.

5. Hướng giải là tính thời gian ô tô đi trên cao tốc, sau đó tính tổng thời gian cả 3 đoạn đường. Thời gian đi cao tốc là $25 : 80 = \frac{25}{80}$ (giờ).

Từ đó tính được tổng thời gian cả 3 đoạn đường (đổi thời gian từ phút sang giờ).

6. Trước hết tính chiều dài (biết chiều rộng là 9 mét và bằng $\frac{5}{8}$ chiều dài). Biết cả chiều rộng và chiều dài thì tính được diện tích thửa đất. Từ đó, tính được $\frac{3}{5}$ diện tích thửa đất là phần diện tích xây nhà. Phần diện tích còn lại là diện tích trồng hoa, sân chơi và lối đi.

Một số chú ý

1. Bài ôn tập nên tạo cơ hội cho HS giải bài toán bằng nhiều cách. Điều đó giúp phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học (nhất là với bước nhìn lại bài đã giải), hỗ trợ thêm ôn tập các khía cạnh hiểu biết về kiến thức trong chương và tạo cơ hội cho HS giao tiếp và hợp tác.

2. Có thể tham khảo thêm bài tập từ sách bài tập của cùng nhóm tác giả để bổ sung thêm lượng bài tập cho HS có nhu cầu.

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Số thập phân

- Nhận biết được số thập phân âm, số đối của một số thập phân.
- So sánh được hai số thập phân cho trước.

Các phép tính với số thập phân

- Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số thập phân.
- Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số thập phân trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).

Làm tròn số thập phân và ước lượng kết quả

- Thực hiện được làm tròn số thập phân và ước lượng kết quả các phép tính.

Tỉ số và tỉ số phần trăm

- Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng.
- Tính được giá trị phần trăm của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phần trăm của số đó.

Vận dụng các phép tính về số thập phân trong thực tế

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm (ví dụ: các bài toán liên quan đến lãi suất tín dụng, liên quan đến thành phần các chất trong hoá học, ...).

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Số thập phân

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Nhận biết được số thập phân âm, số đối của một số thập phân.
- So sánh được hai số thập phân cho trước.
- Thực hiện được ước lượng và làm tròn số thập phân.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với số thập phân.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. HS nhận biết được số thập phân âm thông qua phân số thập phân âm. Tương tự cho số đối của một số thập phân.

2. Cách so sánh hai số thập phân có thể dựa trên cách so sánh số nguyên hoặc so sánh phân số.

3. Cần tăng cường các HĐ vận dụng tạo cơ hội luyện tập giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Nhận biết số thập phân âm

– HĐKP 1:



a) Thủy ngân có nhiều công dụng nhưng lại rất độc hại đối với môi trường sống. Thủy ngân có nhiệt độ đông đặc là $-\frac{3883}{100}$ độ C. Hãy tìm một cách viết khác đơn giản hơn để chỉ nhiệt độ trên.



b) Các phân số $\frac{93}{10}$; $\frac{-123}{100}$; $\frac{53}{1000}$; $\frac{-123}{10000}$; ... có thể viết là $\frac{93}{10^1}$; $\frac{-123}{10^2}$; $\frac{53}{10^3}$; $\frac{-123}{10^4}$; ... và gọi là các *phân số thập phân*.

Em hãy nêu đặc điểm chung của các phân số trên.

a) Mục đích giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về số thập phân âm thông qua hoạt động tìm cách biểu diễn nhiệt độ đông đặc của thủy ngân. Cách đặt vấn đề này có khả năng thu hút HS vào bài học.

b) Giúp HS làm quen, nhận biết được khái niệm số thập phân âm, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành đổi phân số thập phân ra số thập phân âm.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: HS trả lời yêu cầu của HĐ vào vở, GV sửa chung trước lớp.

– *Thực hành 1*: HS thực hành viết phân số thập phân dưới dạng số thập phân và đảo lại viết các số thập phân dưới dạng phân số thập phân để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

2. Số đối của một số thập phân

– HĐKP 2:



Tìm số đối của $\frac{25}{10}$ và viết cả hai số này dưới dạng số thập phân.

Mục đích của HĐKP 2 giúp HS làm quen, nhận biết số đối của một số thập phân.

– *Thực hành 2*: HS thực hành tìm số đối của các số thập phân để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

3. So sánh hai số thập phân

HĐKP 3:



Viết các số sau đây dưới dạng phân số thập phân và sắp xếp các số đó theo thứ tự từ bé đến lớn.

11,34; 9,35; -11,34; -9,35.

Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm về yêu cầu so sánh hai số thập phân thông qua việc thực hành sắp thứ tự các số thập phân.

Gợi ý tổ chức HĐKP 3: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả.

– **Thực hành 3:** HS thực hành sắp xếp thứ tự các số thập phân để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng:** HS có cơ hội trải nghiệm tích hợp liên môn khi so sánh các số thập phân thông qua việc sắp xếp thứ tự từ thấp đến cao nhiệt độ đông đặc một số chất.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Viết các phân số sau đây dưới dạng số thập phân.

Phân số	Số thập phân
$-\frac{3519}{100}$	-35,19
$-\frac{778}{10}$	-77,8
$-\frac{23}{1000}$	-0,023
$\frac{88}{100}$	0,88

2. Viết các số thập phân sau đây dưới dạng phân số thập phân.

Số thập phân	Phân số thập phân
-312,5	$-\frac{3125}{10}$
0,205	$\frac{205}{1000}$
-10,09	$-\frac{1009}{100}$
-1,110	$-\frac{111}{100}$

3. $-9,32; 12,34; 0,7; -3,333$.
4. $-2,99; -2,9; 0,7; 1; 22,1$.
5. $\frac{8}{13}; 0,6; 0; -\frac{5}{6}; -\frac{4}{3}; -1,75$.

Bài 2 Các phép tính với số thập phân

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số thập phân.
- Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số thập phân trong tính toán.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính với số thập phân.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Các phép tính với số thập phân được giải thích theo hai cách:

Cách 1: Dựa trên các phép tính với số nguyên (Chương 2) và các phép tính với số thập phân dương (Lớp 5).

Cách 2: Dựa về các phép tính với phân số thập phân (Chương 4).

2. GV cần chú trọng các HĐ giới thiệu cho HS tham gia giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính số thập phân.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Cộng trừ hai số thập phân

– HĐKP 1:



a) Thực hiện các phép tính sau:

$$12,3 + 5,67 = ?$$

$$12,3 - 5,67 = ?$$

b) Áp dụng quy tắc tương tự như đối với phép cộng và trừ số nguyên, hãy thực hiện các phép tính sau:

$$(-12,3) + (-5,67) = ?$$

$$5,67 - 12,3 = ?$$

Mục đích của HĐKP 1 là giúp HS nhận biết phép cộng và phép trừ các số thập phân có dấu.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

– **Thực hành 1:** HS thực hành cộng, trừ các số thập phân có dấu để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng 1:** HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về các phép tính với số thập phân thông qua hoạt động tính hiệu số giữa các chất có trong một quả chuối. GV có thể sưu tầm thêm các ứng dụng đa dạng khác để kết nối Toán học với thực tiễn.

2. Nhân, chia hai số thập phân dương

– **HĐKP 2:**



a) Thực hiện các phép tính sau:

$1,2 \cdot 2,5;$

$125 : 0,25.$

b) Thực hiện lại các phép tính ở câu a bằng cách đưa về phép tính với phân số thập phân.

HS đã biết cách nhân và chia hai số thập phân có một hoặc hai chữ số thập phân ở lớp 5. Mục đích của HĐKP 2 là giúp HS có cơ hội trải nghiệm việc thực hành nhân, chia các số thập phân dương.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

– **Thực hành 2:** HS thực hành nhân, chia các số thập phân dương có nhiều chữ số để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về các phép tính với số thập phân thông qua hoạt động tính tỉ số giữa các chất có trong một quả chuối. GV có thể sưu tầm thêm các ứng dụng đa dạng khác để kết nối Toán học với thực tiễn.

3. Nhân, chia hai số thập phân có dấu bất kì

– **HĐKP 3:**



a) Cho hai số thập phân $x = 14,3$ và $y = 2,5$.

Hãy tính $x \cdot y$ và $x : y$.

b) Hãy dùng quy tắc dấu của tích và thương hai số nguyên để tìm kết quả của các phép tính sau:

$(-14,3) \cdot (-2,5) = ?$

$(-14,3) : (-2,5) = ?$

$(-14,3) \cdot (2,5) = ?$

$(-14,3) : (2,5) = ?$

$(14,3) \cdot (-2,5) = ?$

$(14,3) : (-2,5) = ?$

Mục đích của HĐKP 3 là giúp HS làm quen với việc nhân, chia hai số thập phân có dấu bất kì.

Gợi ý tổ chức HĐKP 3: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả.

– **Thực hành 3:** HS thực hành nhân, chia hai số thập phân có dấu bất kì để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

4. Tính chất của các phép tính với số thập phân

– **HĐKP 4:**



So sánh kết quả của các phép tính:

a) $2,1 + 3,2$ và $3,2 + 2,1$;

b) $(2,1 + 3,2) + 4,5$ và $2,1 + (3,2 + 4,5)$;

c) $(-1,2) \cdot (-0,5)$ và $(-0,5) \cdot (-1,2)$;

d) $(2,4 \cdot 0,2) \cdot (-0,5)$ và $2,4 \cdot [0,2 \cdot (-0,5)]$;

e) $0,2 \cdot (1,5 + 8,5)$ và $0,2 \cdot 1,5 + 0,2 \cdot 8,5$.

Mục đích của HĐKP 4: Giúp HS nhận biết tính chất của các phép tính trên các số thập phân có dấu bất kì như giao hoán, kết hợp, phân phối.

Gợi ý tổ chức HĐKP 4: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

– **Thực hành 4:** HS thực hành sử dụng tính chất của các phép tính trên các số thập phân có dấu bất kì để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng 3:** HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về các phép tính với số thập phân thông qua hoạt động tính diện tích hình tròn. GV có thể sưu tầm thêm các ứng dụng đa dạng khác để kết nối Toán học với thực tiễn.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $32 - (-1,6) = 32 + 1,6 = 33,6;$

b) $(-0,5) \cdot 1,23 = -(0,5 \cdot 1,23) = -0,615;$

c) $(-2,3) + (-7,7) = -(2,3 + 7,7) = -10;$

d) $0,325 - 3,21 = -(3,21 - 0,325) = -2,885.$

2. a) $(-8,4) \cdot 3,2 = -26,88;$

b) $3,176 - (2,104 + 1,18) = -0,108;$

c) $-(2,89 - 8,075) + 3,14 = 8,325.$

3. a) $(-4,5) + 3,6 + 4,5 + (-3,6) = (-4,5 + 4,5) + (3,6 - 3,6) = 0;$

b) $2,1 + 4,2 + (-7,9) + (-2,1) + 7,9 = 2,1 - 2,1 + 7,9 - 7,9 + 4,2 = 4,2;$

c) $(-3,6) \cdot 5,4 + 5,4 \cdot (-6,4) = 5,4 \cdot (-3,6 - 6,4) = 5,4 \cdot (-10) = -54.$

4. $S = 31,21 \times 22,52 = 702,8492 \text{ (cm}^2\text{)}.$

5. Ta có $0,135 : 0,045 = 135 : 45 = 3.$

Vậy khối lượng vitamin C trong quả ớt chuông nhiều gấp 3 lần khối lượng vitamin C trong quả cam.

6. $C = 2 \cdot 3,142 \cdot 1,25 = 7,855 \text{ (m)}.$

Vậy chu vi hình tròn là 7,855 m.

Bài 3 Làm tròn số thập phân và ước lượng kết quả

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Thực hiện được làm tròn số thập phân đến hàng quy tròn theo yêu cầu.
- Thực hiện được ước lượng kết quả của các phép tính trên các số thập phân.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với làm tròn số thập phân và ước lượng kết quả của các phép tính trên số thập phân.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. GV cần chú trọng đến việc giải thích ý nghĩa và mục đích của việc làm tròn và ước lượng số thập phân.

2. GV cần nhấn mạnh đến việc làm tròn và ước lượng số thập phân âm và dương là như nhau.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Làm tròn số thập phân

– HĐKP 1:



a) Bạn Dũng muốn chia một thanh nẹp gỗ dài 1 m ra thành 3 phần bằng nhau để làm 3 cái thước kẻ tặng các bạn. Em hãy giúp bạn Dũng đo chiều dài mỗi phần.

b) Em hãy làm tròn số 33,333 đến hàng đơn vị rồi đến hàng phần trăm.



Giúp HS có cơ hội trải nghiệm việc ước lượng và làm tròn số thập phân thông qua việc thực hành đo đạc và ước lượng chiều dài của các thanh gỗ.

Gợi ý tổ chức HĐKP1: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

– **Thực hành:** HS thực hành làm tròn số thập phân để rèn luyện kỹ năng theo yêu cầu cần đạt.

2. Ước lượng kết quả

– HĐKP 2:



Mẹ đi vắng để lại cho Mai 300 000 đồng để thanh toán hoá đơn tiền nước như dưới đây. Em hãy ước lượng nhanh xem Mai có còn đủ tiền để mua quyển sách giá 43 000 đồng không.

HÓA ĐƠN GIÁ TRỊ GIA TĂNG (TIỀN NƯỚC)
 Liên 2 : Giao cho người mua
 Ngày: 06/2018 TỪ NGÀY: 14/05 ĐẾN NGÀY: 13/06/2018

MAU SỐ: 0712256
 KÝ HIỆU: GD/18P
 SỐ: 0712256

CHỖ PHÂN CẤP NƯỚC GIA ĐÌNH
 THÀNH TP. HỒ CHÍ MINH

ĐƠN GIÁ: P.15, Q. PHU NHUAN, TP. HCM VN

1215 252 0810 MÃ SỐ THUẾ
 GD16-14-260 MGB: 11
 SỐ MÔI: CHỈ SỐ CỘ

SHĐ: PN21830
 ĐMKH: 16 MTT: 04
 TIẾU THU (H): 29

LNTH (m ³)	Đơn giá	Tiền nước	Thuế suất 5%/Thuế GTGT	PHÍ BVMT
16	5300	223400	11170	22340
8	10200			
5	11400			
16	530	Tặng cộng tiền thanh toán: 256.910		
8	1020	Số tiền viết bằng chữ: HAI TRAM NAM MUOI SAU NGAN		
5	1140	CHIN TRAM MUOI DONG.		

Ngày 18 tháng 06 năm 2018
 GIAM ĐỐC

Mục đích của HĐKP 2 là giúp HS có cơ hội trải nghiệm việc ước lượng kết quả của các phép tính về số thập phân thông qua việc kiểm tra nhanh số tiền còn lại sau khi thanh toán hoá đơn tiền nước.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

– **Vận dụng:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức về ước lượng và làm tròn số thập phân vào việc đo đạc kích thước của các vật dụng quen thuộc.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1.

a)

Số thập phân	Làm tròn đến hàng		
	phần mười	phần trăm	phần nghìn
– 492,7926	– 492,8	– 492,79	– 492,793
320,1415	320,1	320,14	320,142
– 568,7182	– 568,7	– 568,72	– 568,718

b)

Số thập phân	Làm tròn đến hàng		
	đơn vị	chục	trăm
– 492,7926	– 493	– 490	– 500
320,1415	320	320	300
– 568,7182	– 569	– 570	– 600

2. a) –79,24; b) 60,40; c) – 0,26; d) 51,00.

3.

Số thập phân	Làm tròn đến hàng		
	chục	trăm	nghìn
97 553 839	97 553 840	97 553 800	97 554 000
331 523 221	331 523 220	331 523 200	331 523 000

4. Điểm TB = $[(7 + 8 + 6 + 10) + 2 \cdot 9 + 3 \cdot 8] : 9 = 8,111... \approx 8,1$.

5. Số lớn nhất là 110 499. Số nhỏ nhất là 109 500.

6. a) $(-35, 1) \cdot (-64) : 13 \approx (-35) \cdot (-64) : 13 \approx 172,3$;

b) $(-8,8) \cdot (-4,1) : 2,6 \approx (-9) \cdot (-4) : 3 \approx 12$;

c) $7,9 \cdot (-73) : (-23) \approx 8 \cdot (-70) : (-20) \approx 28$.

Kiểm tra bằng máy tính cầm tay:

a) $(-35, 1) \cdot (-64) : 13 = 172,8$; b) $(-8,8) \cdot (-4,1) : 2,6 \approx 13,9$;

c) $7,9 \cdot (-73) : (-23) \approx 25$.

Bài 4 **Tỉ số và tỉ số phần trăm**

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Hiểu được khái niệm tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng.
- Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng.
- Phân biệt được tỉ số và phân số.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về tỉ số và tỉ số phần trăm.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Thông qua các hoạt động trải nghiệm phong phú của SGK, GV giúp HS hiểu được khái niệm tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng.

2. Thông qua các HĐ thực hành, HS tính được tỉ số và tỉ số phần trăm và phân biệt được hai khái niệm tỉ số và phân số.

3. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về tỉ số và tỉ số phần trăm.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Phần HĐKD của bài có mục đích giúp HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về khái niệm tỉ số thông qua hoạt động tính thương của hai độ cao. GV có thể sưu tầm thêm các mở đầu đa dạng khác để khởi động bài học.

1. Tỉ số của hai đại lượng

– **HĐKP 1:**



- Mai và Lan thi nhau giải cùng một bài toán. Mai làm xong trong 45 phút, Lan làm xong trong 30 phút. Hỏi thời gian Mai làm lâu gấp bao nhiêu lần thời gian Lan làm?
- Trí và Dũng mỗi em câu được một con cá lóc. Con cá của Trí cân nặng 900 g, con cá của Dũng nặng 1,3 kg. Hỏi con cá của Dũng nặng gấp bao nhiêu lần con cá của Trí?
- Đoạn thẳng AB dài $\frac{3}{4}$ m và đoạn thẳng CD dài 50 cm. Hỏi đoạn AB dài gấp bao nhiêu lần đoạn CD?

Giúp HS làm quen với việc thực hành tính tỉ số của hai số nguyên, hai phân số, hai số thập phân.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: Có thể yêu cầu lớp thảo luận hoặc làm việc nhóm.

– **Vận dụng 1:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế tính tỉ số giữa thể tích nước và gạo trong cách nấu cơm.

2. Tỉ số phần trăm của hai đại lượng

– HĐKP 2:



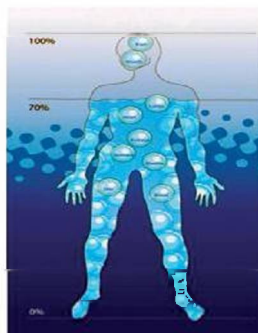
a) Tìm các số thích hợp thay vào $\boxed{?}$ để có các cặp tỉ số sau bằng nhau.

• $\frac{2}{5} = \frac{\boxed{?}}{100}$;

• $-\frac{3}{4} = -\frac{\boxed{?}}{100}$;

• $\frac{1,3}{10} = \frac{\boxed{?}}{100}$;

b) Cơ thể người có khoảng $\frac{70}{100}$ là nước. Hùng cân nặng 40 kg, em hãy cho biết khối lượng nước có trong cơ thể Hùng.



Mục đích của HĐKP 2 giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành tính tỉ số phần trăm của hai đại lượng.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tiễn, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kĩ năng vào việc tính tỉ số phần trăm của doanh thu.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Tỉ số giữa số học sinh học bơi và sĩ số lớp là $\frac{24}{32} = \frac{3}{4}$.

2. $-0,72 = -72\%$; $0,4 = 40\%$; $-2,23 = -223\%$.

3. $\frac{7}{25} = 0,28 = 28\%$; $-\frac{19}{4} = -4,75 = -475\%$; $\frac{26}{65} = 0,4 = 40\%$.

4. $-5\% = -0,05$; $-35\% = -0,35$; $0,21\% = 0,0021$.

5. Số phần trăm HS giỏi: $\frac{8}{40} = 0,2 = 20\%$

Số phần trăm HS khá: $\frac{20}{40} = 0,5 = 50\%$

Số phần trăm HS trung bình: $\frac{10}{40} = 0,25 = 25\%$

Số phần trăm HS yếu kém: $\frac{2}{40} = 0,05 = 5\%$.

6. Ta có: $\frac{9}{15} = 0,6 = 60\%$.

Vậy tỉ số phần trăm giữa số trang in và số trang viết tay là 60%.

7. Ta có: $\frac{400 - 500}{500} = \frac{-100}{500} = -0,2 = -20\%$.

Vậy phần trăm tăng trưởng của tháng Hai so với tháng Một là -20% .

8. Ta có $56 \text{ km} = 5600000 \text{ cm}$. $\frac{2,8}{5600000} = \frac{1}{2000000}$.

Vậy tỉ lệ bản đồ là $1 : 2000000$.

Bài 5 Bài toán về tỉ số phần trăm

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Tính được giá trị phần trăm của một số cho trước.
- Tính được một số khi biết giá trị phần trăm của số đó.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị phần trăm.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giải quyết vấn đề toán học; giao tiếp toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Thông qua các HĐ thực hành, GV giúp HS tính được giá trị phần trăm của một số cho trước và tính được một số khi biết giá trị phần trăm của số đó.

2. Hai bài toán cơ bản trên nên được trình bày song song cả hai hướng:

- Đưa về bài toán giá trị phân số của một số để hiểu bản chất toán học.
- Phát biểu thành quy tắc cụ thể để dễ nhớ trong thực hành và vận dụng vào các bài toán thực tế và liên môn quen thuộc.

3. Yêu cầu cốt lõi của bài học là giúp HS giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị phần trăm.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Tìm giá trị phần trăm của một số

– **HĐKP 1:**



Vàng bốn số chín là loại vàng chứa 99,99% vàng nguyên chất. Hãy tính khối lượng vàng nguyên chất có trong 100 g vàng bốn số chín.



Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm tìm giá trị phần trăm thông qua việc thực hành tìm thành phần các chất có trong hỗn hợp.

Gợi ý tổ chức HĐKP 1: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

– **Thực hành 1:** HS thực hành tính giá trị phần trăm để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

– **Vận dụng 1:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kĩ năng vào việc tính khối lượng vàng nguyên chất có trong chiếc nhẫn.

2. Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó

– HĐKP 2:



Khối lượng cafein có trong hạt cà phê Robusta của Buôn Ma Thuột là 2,5%. Muốn điều chế được 200 g cafein ta cần phải có bao nhiêu gam hạt cà phê Robusta?



Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó thông qua việc thực hành tìm khối lượng hạt cà phê cần thiết để điều chế được một lượng cafein mong muốn.

Gợi ý tổ chức HĐKP 2: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

3. Sử dụng tỉ số phần trăm trong thực tế

Mua bán hàng ngày

Bài toán 1: Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành tính tỉ số phần trăm trong mua bán hàng ngày như: giảm giá, giá mua, giá gốc.

– **Vận dụng 2:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kĩ năng vào việc tìm giá mua, giá gốc trong các tình huống mua bán hàng ngày.

Lãi suất tín dụng

Bài toán 2: Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành tính lãi suất tiết kiệm có kì hạn và không kì hạn.

– **Vận dụng 3:** HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế, áp dụng kiến thức liên môn, vận dụng tổng hợp các kĩ năng vào việc thực hành tính lãi suất tiết kiệm có kì hạn và không kì hạn.

Gợi ý tổ chức Vận dụng 3: Tổ chức làm việc nhóm theo tổ. GV đánh giá kết quả.

Thành phần các chất trong hoá học

Bài toán 3: Giúp HS làm quen, nhận biết, có cơ hội trải nghiệm thông qua việc thực hành tính thành phần các chất trong hoá học.

Vận dụng 4: HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế tính nồng độ phần trăm của nước biển.

Gợi ý tổ chức Vận dụng 4: HS làm tại chỗ, GV chấm điểm sản phẩm.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) $48\,000 \times 75\% = 36\,000$ (đồng); b) $48\,000 \times 110\% = 52\,800$ (đồng).

2. $300 \times 1,5\% = 4,5$ (g).

3. $20 \times 60\% = 12$ (g).

4. $50 \times 8\% = 4$ (triệu đồng).

5. Ta có: $800\,000\,000 \times 0,6\% \times 90/360 = 1\,200\,000$.

Vậy khi rút ra mẹ Lan nhận được cả vốn lẫn lãi là 801 200 000 đồng.

6. $6,4 : 32\% = 20$ (kg).

7. $5,5 \times 50\,000 = 275\,000$ (cm) = 2 750 (m).

8. Ta có: $9,4 \times 50 = 470$.

Vậy chiều dài thật của xe là 470 cm.

Bài 6 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

Hoạt động 1: Tỷ số phần trăm và lãi suất ngân hàng

Mục đích của hoạt động:

– Giúp học sinh dùng kiến thức về tỷ số phần trăm để giải quyết các vấn đề thiết thực trong cuộc sống.

Một số lưu ý:

– Nên thay tên A, B, C, D bằng tên một số ngân hàng quen thuộc tại địa phương kèm theo lãi suất mà HS, GV tìm kiếm được tại thời điểm làm thực hành để trải nghiệm mang tính thời sự.

– Có thể yêu cầu mỗi tổ nêu một mô hình kinh doanh khác thay thế bài toán kinh doanh trong SGK.

– Nên hướng suy nghĩ học sinh đến các bài toán khởi nghiệp liên quan đến: vay vốn, sản xuất, sản phẩm, giá vốn, giá bán, ...

Hoạt động 2: Thống kê tỷ số phần trăm số bạn biết nấu cơm trong lớp

Mục đích của hoạt động:

– Giúp học sinh có cơ hội trải nghiệm dùng kiến thức về tỷ số phần trăm và thống kê để thu thập thông tin và tìm hiểu các vấn đề thiết thực trong cuộc sống.

Một số lưu ý:

– Có thể yêu cầu lớp nêu một chủ đề thống kê khác thay thế chủ đề tỷ số phần trăm các bạn biết nấu cơm trong SGK.

– Nên hướng suy nghĩ của HS đến các vấn đề thiết thực ở địa phương gây hứng thú và tạo động cơ học tập và kết nối với các bài học của chương.

– Nên kết hợp rèn luyện cho HS các năng lực toán học với các năng lực chung như: thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng công nghệ thông tin, ...

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 6

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. (B); 2. (D); 3. (C); 4. (D).

BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. 3,43; 3,4; 0,22; 0,2; -3,4; -3,43.

2. -1,23; -0,02; -0,002; 0,1; 0,12; 0,121; 1,23.

3. Ta có: $(-182,95) - (-195,79) = 195,79 - 182,95 = 12,84$.

Vậy nhiệt độ sôi của oxi cao hơn nhiệt độ sôi của nitơ là 12,84 °C.

4. Ta có $\frac{24}{24+30} = \frac{24}{54} \approx 0,44 = 44\%$.

Vậy số nhân viên nữ chiếm 44% trong toàn bộ công ty.

5. Ta có: $\frac{25}{25+35} = \frac{25}{60} \approx 0,42 = 42\%$.

Vậy số lượng áo chiếm 42% trong tổng số hàng đã may được.

6. a) Ta có: $\frac{159}{150} = 1,06 = 106\%$.

Vậy công ty đã hoàn thành 106% so với mục tiêu ban đầu.

b) Công ty đã hoàn thành vượt mức đề ra là 6%.

7. Ta có: $2915000 : 110\% = 2650000$.

Nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả 2 650 000 đồng.

Phần HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

Chương 7

Hình học trực quan TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG THẾ GIỚI TỰ NHIÊN

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Hình có trục đối xứng

- Nhận biết được trục đối xứng của một hình phẳng.
- Nhận biết được những hình phẳng trong tự nhiên có trục đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh hai chiều).

Hình có tâm đối xứng

- Nhận biết được tâm đối xứng của một hình phẳng.
- Nhận biết được những hình phẳng trong thế giới tự nhiên có tâm đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh hai chiều).

Vai trò của đối xứng trong thế giới tự nhiên

- Nhận biết được tính đối xứng trong Toán học, tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo, ...
- Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đối xứng (ví dụ: nhận biết vẻ đẹp của một số loài thực vật, động vật trong tự nhiên có tâm đối xứng hoặc có trục đối xứng).

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Hình có trục đối xứng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Nhận biết được trục đối xứng của một hình phẳng.
- Nhận biết được những hình phẳng trong tự nhiên có trục đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh hai chiều).

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Những điểm cần lưu ý

Thông qua thực hành yêu cầu HS nhận biết trục đối xứng, không trình bày định nghĩa tổng quát.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD: Thông qua việc quan sát các hình ảnh trong thực tế, HS nhận biết hình có trục đối xứng và trục đối xứng của một hình. GV có thể lấy các ví dụ khác phù hợp với lớp học của mình.

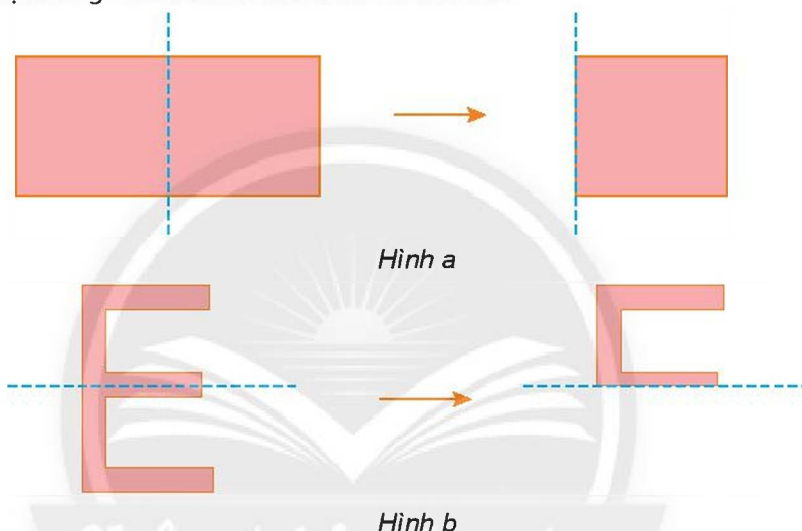
1. Hình có trục đối xứng

– **HĐKP:**



Trong Hình a và Hình b ở dưới, hình bên trái được gấp theo đường nét đứt để được hình bên phải.

Em có nhận xét gì về hai nửa của mỗi hình bên trái?



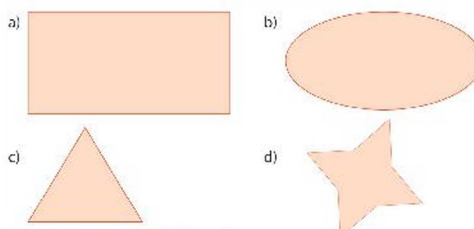
Qua việc gấp hình để nhận ra hình có trục đối xứng và trục đối xứng của một hình. Để phong phú, trong hoạt động này nêu hai trường hợp trục đối xứng nằm dọc và trục đối xứng nằm ngang (có thể thêm ví dụ trục đối xứng nằm xiên).

– **Thực hành 1:** HS quan sát hình vẽ để tìm hình có trục đối xứng.

– **Vận dụng:** Hình a), b) có hai trục đối xứng.

Hình c) có 3 trục đối xứng.

Hình d) có bốn trục đối xứng.



2. Nhận biết những hình phẳng trong tự nhiên có trục đối xứng

Chương trình chủ yếu cầu hình trên mặt phẳng hai chiều.

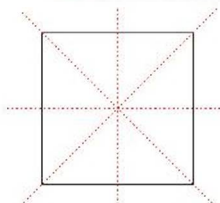
Lưu ý: Những vật thể trong thực tế qua hình ảnh hai chiều thực ra không thể đối xứng tuyệt đối, tuy nhiên xét về tổng thể xem như đối xứng.

Hình con chuồn chuồn và chiếc lá là hình có trục đối xứng. Hình quả chuối không có trục đối xứng.

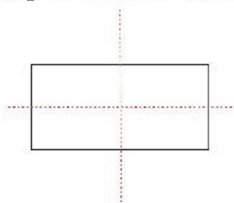
IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Hình a) không có trục đối xứng, hình b), c), d) có trục đối xứng.
2. Đường nét đứt ở hình a), hình b) là trục đối xứng của hình đó. Đường nét đứt ở hình c) không phải là trục đối xứng của hình đó.

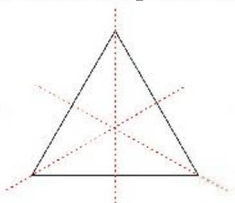
3. Trục đối xứng của mỗi hình là các đường nét đứt trong hình dưới:



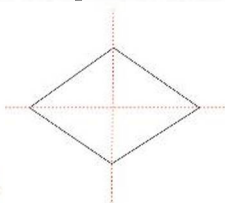
a) Hình vuông



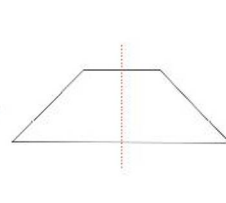
b) Hình chữ nhật



c) Hình tam
giác đều



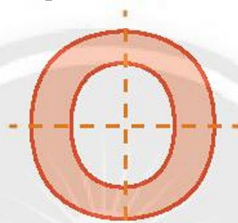
e) Hình thoi



g) Hình thang cân

Hình bình hành không có trục đối xứng.

4. Hình a), b) không có trục đối xứng. Hình c) có các trục đối xứng như hình vẽ.



c)

5. Hình con cua có trục đối xứng (như hình vẽ). Hình củ khoai không có trục đối xứng.



Bài 2 Hình có tâm đối xứng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng:

- Nhận biết được tâm đối xứng của một hình phẳng.
- Nhận biết được những hình phẳng trong tự nhiên có tâm đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh hai chiều).

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

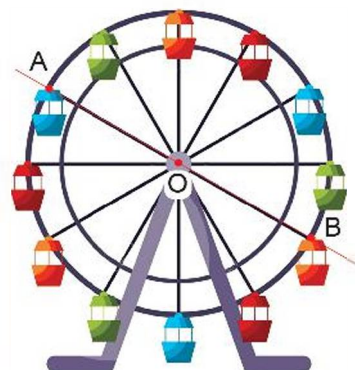
Những điểm cần lưu ý: Thông qua thực hành yêu cầu HS nhận biết tâm đối xứng, không trình bày định nghĩa tổng quát.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Chiếc ghế nào thẳng hàng với chiếc ghế A và trục quay O? So sánh khoảng cách của hai chiếc ghế này tới trục quay O.



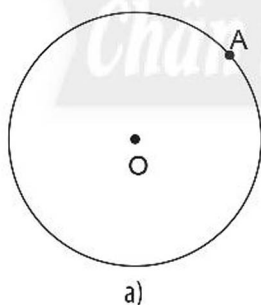
Hoạt động mở đầu là một gợi ý từ hình ảnh trực quan sinh động để đi đến hình có tâm đối xứng. Chiếc đu quay là vật thể HS thường gặp. GV có thể lấy ví dụ khác phù hợp với đối tượng HS.

1. Hình có tâm đối xứng

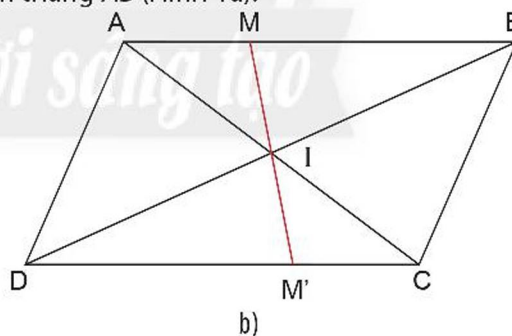
– **HĐKP:**



a) Lấy một điểm A bất kì trên đường tròn tâm O. Hãy tìm điểm B trên đường tròn sao cho O là trung điểm của đoạn thẳng AB (Hình 1a).



a)



b)

Hình 1

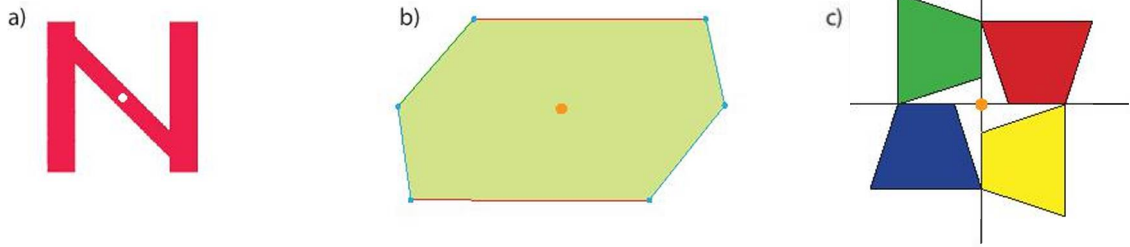
b) Cho hình bình hành ABCD, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại I. Đường thẳng qua I cắt AB tại M và cắt CD tại M'. Đo rồi so sánh độ dài IM và IM' (Hình 1b).

Đường tròn là một ví dụ HS để nhận ra là hình có tâm đối xứng.

Tuy nhiên đường tròn vừa là hình có tâm đối xứng vừa là hình có trục đối xứng. Vì vậy đưa hoạt động hình bình hành để HS nhận biết thêm về hình có tâm đối xứng.

GV có thể tìm thêm các ví dụ khác về hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

– **Thực hành 1:** Hình a), b), c) có tâm đối xứng (xem hình). Hình d) không có tâm đối xứng.



– **Vận dụng:** Xem xét tâm đối xứng các hình quen thuộc đã học.

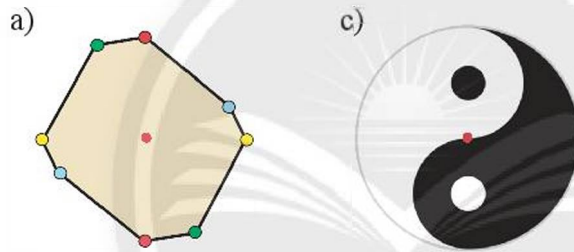
2. Nhận biết những hình trong tự nhiên có tâm đối xứng

– **Thực hành 2:** GV có thể tìm các ví dụ khác thích hợp với địa phương của mình.

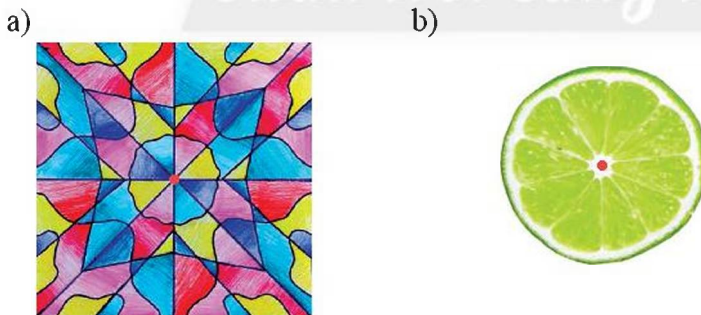
Hình a) là hình có tâm đối xứng. Hình b), c) không có tâm đối xứng.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Hình a), hình c) có tâm đối xứng (xem hình). Hình b) không có tâm đối xứng.



2. Hình a), b) có tâm đối xứng (xem hình). Hình c) không có tâm đối xứng.



3. Chữ cái S, I, O, N là hình có tâm đối xứng. Chữ cái O, I vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng.

4. Hình gồm hai chữ số 96 là hình có tâm đối xứng. Hình gồm hai chữ EF và PQ là các hình không có tâm đối xứng.

Bài 3 Vai trò của tính đối xứng trong thế giới tự nhiên

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

– Nhận biết được tính đối xứng trong Toán học, tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo.

– Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đối xứng (ví dụ: nhận biết vẻ đẹp của một số loài thực vật, động vật trong tự nhiên mà hình của nó có tâm đối xứng hoặc có trục đối xứng).

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một vài chú ý

– Trong chương trình có đề cập đến tính đối xứng. Tính đối xứng theo nghĩa rộng rất đa dạng trong cuộc sống. Chẳng hạn trong vật lí có điện tích âm và điện tích dương, trong âm thanh có tiếng trong tiếng đục, trong toán học có phép toán cộng, phép toán trừ ... Trong bài học này chỉ chú trọng đến hình có trục đối xứng và hình có tâm đối xứng.

– Khi quan sát một chiếc lá có hai nửa gần giống nhau, học sinh A cho rằng hình chiếc lá có trục đối xứng, học sinh B có thể cho rằng hình chiếc lá này không có trục đối xứng vì một nửa bên trái có vết xước, bên phải không có. Thực ra đây là bài toán mở, mục đích là HS có thể giải thích được vì sao hình này có trục đối xứng hay không có trục đối xứng.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Giúp HS nhận biết vẻ đẹp của thế giới tự nhiên qua tính đối xứng. Nhận biết được vẻ đẹp của tính đối xứng trong toán học, đặc biệt nhờ vai trò của tính đối xứng trong thế giới tự nhiên con người học tập tự nhiên trong các tác phẩm nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo.

1. Vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đối xứng

– **Thực hành 1:** Nêu các ví dụ bằng hình ảnh động vật và thực vật. GV có thể lấy các hình ảnh khác phù hợp với địa phương của mình để giáo dục cho HS.

2. Tính đối xứng trong khoa học kĩ thuật và đời sống

– **Thực hành 2:** Đưa ra hai hình ảnh về chiếc máy bay và con chuồn chuồn để HS nhận dạng được sự giống nhau về mặt hình dạng, đặc biệt là khả năng chuyển động của hai đối tượng này. Qua đó chứng tỏ trong thiên nhiên chứa đựng nhiều sự hợp lí, con người học tập thiên nhiên sẽ tạo ra được những sản phẩm hài hoà, phong phú, mang nhiều lợi ích trong cuộc sống.

– **Thực hành 3:** GV có thể khuyến khích HS tìm kiếm các ví dụ thực tế gần gũi với cuộc sống thường ngày và tìm các hình ảnh từ Internet về tính đối xứng.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Hình a) có trục đối xứng. Hình b), c) không có trục đối xứng.
2. Hình a) không có tâm đối xứng. Hình b) có tâm đối xứng.
- 3., 4., 5. HS có thể tự tìm kiếm trên Internet các yêu cầu trong bài tập. Chú ý dùng các từ khóa như tính đối xứng, hình có trục đối xứng trong thực tế, hình có tâm đối xứng trong thực tế.

Bài 4 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức kĩ năng:

- Ứng dụng tính đối xứng trong việc cắt giấy trang trí.
- Vẽ các hình đối xứng đã học, đo diện tích các hình đã vẽ bằng phần mềm GeoGebra.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một vài chú ý:

Tùy theo điều kiện của địa phương GV chọn bài học thích hợp.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể:

1. Cắt giấy để tạo hình đối xứng

GV có thể cho HS nhận xét các hình cắt, mỗi hình có bao nhiêu trục đối xứng, có thể có cách xếp nào khác không, hình nào trong các hình có tâm đối xứng.

Trong việc trang trí, GV có thể cho HS cắt các hình đơn giản thân thuộc với bản thân, quê hương, đất nước mình.

2. Thực hành trong phòng máy tính

Phần mềm GeoGebra là phần mềm miễn phí, với các phiên bản khác nhau giao diện có thể khác nhưng cách sử dụng gần như nhau.

GV có thể cho HS vẽ một vài hình bằng tay, rồi so sánh với cách vẽ trên máy. Phần tính diện tích, GV có thể cho HS tính toán ra giấy, rồi so sánh với kết quả trên máy, qua đó ôn lại công thức tính diện tích của một hình. Cũng có thể cho HS biết, thực ra máy tính toán được là do con người cài đặt các thuật toán trên đó. Qua đó thấy được tính tích hợp của Toán học và Tin học.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 7

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

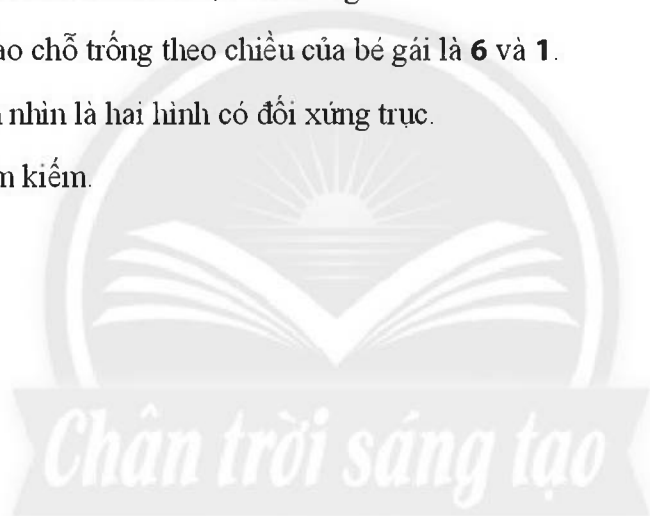
a) Đúng, b) Đúng, c) Sai, d) Đúng, e) Sai.

BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. Đường nét đứt trong các hình a), d) là trục đối xứng của hình a), d).
2. HS tự tô để tạo thành hình đối xứng.
3. Hình a) là hình vừa có trục vừa có tâm đối xứng.
4. Hình a), c), d) là các hình có trục đối xứng.
5. Chữ số điền vào chỗ trống theo chiều của bé gái là **6** và **1**.

Hình ảnh hai bạn nhìn là hai hình có đối xứng trục.

6. Học sinh tự tìm kiếm.



A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Chương 8 trình bày một số hình hình học trong mặt phẳng, nội dung bao gồm những khái niệm cơ bản ban đầu của hình học theo hệ tiên đề Euclid (Ơ-clit) như: điểm, ba điểm thẳng hàng (không thẳng hàng); đường thẳng, các vị trí tương đối của hai đường thẳng; tia; đoạn thẳng, độ dài đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng; góc, số đo góc và các góc đặc biệt.

Nội dung được trình bày nhằm giúp HS lớp 6 bước đầu làm quen với học hình học thông qua định nghĩa khái niệm và chứng minh toán học (suy luận logic). HS nhận biết được các đối tượng hình học và một số quan hệ cũng như các yếu tố của các hình dựa trên các dấu hiệu có tính chất bản chất và các lập luận logic. Tuy nhiên, trong SGK Toán 6, các tác giả chưa dùng thuật ngữ “định nghĩa” mà chỉ mô tả nội hàm của định nghĩa. Cách trình bày như vậy giúp HS tiếp cận dần với cách phát biểu về định nghĩa khái niệm.

Thực hiện dạy học nội dung của chương này, GV cần tăng cường tổ chức các HĐ thực hành và trải nghiệm của HS dựa trên các tình huống cụ thể, từ đó các em nhận ra được các dấu hiệu đặc trưng (bản chất) của các khái niệm và các mối quan hệ giữa chúng; cũng như sự vận dụng các khái niệm và các quan hệ giữa chúng để giải quyết một số tình huống của thực tiễn xung quanh các em. Làm như vậy cũng chính là việc tạo ra những cơ hội góp phần rèn luyện các lập luận toán học có tính logic cho các em.

Mục tiêu của chương này được thể hiện cụ thể như sau:

HS cần nhận biết được:

- Các quan hệ cơ bản giữa điểm, đường thẳng, điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng, ba điểm thẳng hàng (không thẳng hàng), điểm nằm giữa hai điểm;
- Tiên đề về đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt;
- Quan niệm về hai đường thẳng cắt nhau, song song;
- Tia;
- Đoạn thẳng, độ dài đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng;
- Góc, điểm trong của góc, các góc đặc biệt, số đo góc.

Sử dụng được một số các quan hệ về hình học để giải quyết một số tình huống trong thực tiễn.

Sử dụng được một số phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học.

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Điểm. Đường thẳng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng:

Sau khi kết thúc bài học, HS cần:

- Vẽ và kí hiệu được điểm và đường thẳng;
- Nói được một điểm thuộc hay không thuộc một đường thẳng;
- Tìm được một số hình ảnh của điểm và đường thẳng trong thực tế.

Để thực hiện được các mục tiêu nói trên, GV và HS cần chuẩn bị các phương tiện, dụng cụ dạy học như sau: các tranh, ảnh trên thực tế có hình ảnh của điểm, đường thẳng, thước kẻ.

- Vẽ được hình vuông bằng dụng cụ học tập.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Bài học này là bài học đầu tiên của phần các hình hình học cơ bản, giới thiệu những đối tượng cơ bản đầu tiên của hình học phẳng như điểm, đường thẳng và quan hệ giữa chúng. Mặc dù thuật ngữ “điểm”, “đường thẳng” HS đã được làm quen ở bậc Tiểu học, nhưng ở bài học này, các em sẽ được giới thiệu một cách chính thức những đối tượng cơ bản để xây dựng nên các đối tượng khác của hình học. HS cần phải thành thạo việc vẽ các điểm, đường thẳng, chỉ ra được quan hệ thuộc hay không thuộc của một điểm với một đường thẳng; cũng như lấy được các ví dụ trên thực tế về các đối tượng cũng như quan hệ nói trên để thấy được hình học rất quen thuộc và gần gũi trong đời sống. Từ đó, các em có được hứng thú và cảm thấy không khó khăn khi bắt đầu làm quen với hình học ở Trung học cơ sở (THCS).

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐKD:



Nhìn vào các hình dưới đây, chúng ta có thể thấy hình ảnh của điểm, đường thẳng:



Vạch sơn màu trắng kéo dài về hai phía cho ta hình ảnh của đường thẳng.



Các sợi dây điện được kéo căng cho ta hình ảnh của những đường thẳng, mỗi chú chim là hình ảnh của một điểm.

GV có thể sử dụng các hình ảnh của điểm, đường thẳng ngoài thực tiễn để HS thấy sự tồn tại, cũng như một số ứng dụng của điểm và đường thẳng.

GV có thể sử dụng các hình ảnh trong HĐKD để gợi hứng thú cho HS. Ví dụ hình vẽ vạch kẻ trên đường cho ta hình ảnh của đường thẳng, hoặc hình ảnh về những chú chim đậu trên dây điện cho ta hình ảnh về điểm thuộc đường thẳng.

1. Điểm

– HĐKP 1:



Quan sát bản đồ ở hình sau, chúng ta thấy:

Mỗi dấu chấm đỏ trên bản đồ du lịch biểu diễn một địa điểm tham quan.

Chỉ ra các chấm biểu diễn các địa điểm du lịch Bà Nà, Hội An, Cù Lao Chàm.



Để hình thành biểu tượng về điểm ở HS, GV có thể sử dụng các hình ảnh về điểm trên thực tế (có thể sử dụng bức tranh của Google Maps để giới thiệu hình ảnh của các điểm biểu diễn các trung tâm hành chính của các tỉnh, thành phố trên bản đồ của Việt Nam trong HĐKP 1). Từ đó, GV yêu cầu HS tìm các điểm để biểu diễn các trung tâm hành chính của các tỉnh, thành phố khác trên cả nước: Bà Nà, Hội An, Cù Lao Chàm, ...

– Với cách tổ chức như vậy chúng ta có thể mang tới cho HS không chỉ hình ảnh của điểm trên thực tế mà HS còn thấy được ứng dụng của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 trong việc sử dụng Google Maps đồng thời tìm hiểu về bản đồ của Việt Nam với các vị trí địa lý của một số tỉnh, thành trong cả nước.

– Từ hình ảnh thực tế đó, GV giới thiệu về cách biểu diễn điểm trên trang giấy, cũng như cách kí hiệu tên của điểm và yêu cầu HS thực hiện việc vẽ một số điểm trên trang giấy hoặc bảng rồi đặt tên cho các điểm đó.

– GV nên chú ý cho HS về hình ảnh của hai điểm trùng nhau, và trong tình huống khi không nói gì thêm thì ta coi các điểm là các điểm phân biệt; các hình hình học được xây dựng từ các điểm; một điểm cũng được coi là một hình.

2. Đường thẳng và 3. Vẽ đường thẳng

– GV nên cho HS trải nghiệm việc vẽ một đường thẳng bằng cách yêu cầu các em chấm hai điểm A và B trên tờ giấy; dùng thước đặt sao cho mép của thước trùng vào hai điểm đó; dùng bút chì để kẻ vạch thẳng dọc theo mép thước. Bằng cách này chúng ta đã yêu cầu HS tự mình tạo ra hình ảnh của đường thẳng.

– GV giới thiệu thêm cho HS hình ảnh của đường thẳng trong thực tế như: dây điện kéo căng; mép tường; ... đồng thời cũng lưu ý với các em đường thẳng không bị giới hạn về hai phía.

– GV chú ý cho HS cách đặt và gọi tên của đường thẳng:

Khác với đặt tên cho điểm là chữ cái in hoa, tên của đường thẳng được đặt theo một chữ cái thường hoặc theo hai điểm nằm trên đường thẳng đó. Từ đó HS có thể kẻ và gọi được tên các đường thẳng đi qua hai trong số các đỉnh trong các hình như tam giác, tứ giác, hình vuông, ... (chẳng hạn, tam giác MNP trong Thực hành 3).

4. Điểm thuộc đường thẳng. Điểm không thuộc đường thẳng

– HDKP 3:



Quan sát hai bức tranh sau và mô tả hình ảnh của các quả bóng:



a)



b)

Hình 7

Ở Hình 7a, bóng chạm vạch sơn cho ta hình ảnh điểm thuộc đường thẳng;

Ở Hình 7b, bóng không chạm vạch sơn, cho ta hình ảnh điểm không thuộc đường thẳng.

GV có thể dạy học nội dung này bắt đầu từ hình ảnh thực tế của điểm thuộc đường thẳng và không thuộc đường thẳng (như bóng chạm vạch, bóng không chạm vạch). Từ đó, GV yêu cầu HS thảo luận để mô tả hình ảnh của quả bóng và vạch sơn trắng để qua đó giới thiệu về quan hệ điểm thuộc hoặc không thuộc đường thẳng.

– GV nên yêu cầu HS thực hành hoạt động nêu, vẽ được điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng cho trước.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) HS làm việc cá nhân đặt tên cho các điểm và các đường thẳng trong hình vẽ. Ở bài tập này, HS nhận ra các điểm là các dấu chấm đậm nằm trên đường thẳng. HS có thể chọn tên khác nhau, nhưng lưu ý rằng tên của điểm là chữ cái in hoa, đường thẳng không giới hạn ở hai phía, tên đường thẳng là chữ cái in thường.

Lưu ý: HS có thể nhầm lẫn cho rằng có hai đường thẳng trong trường hợp như sau:



b) HS làm việc cá nhân thực hành về cách gọi tên của đường thẳng bằng cách gọi tên theo hai điểm trên đường thẳng đó, chẳng hạn AB hay AC hay AD đều cùng chỉ một đường thẳng trong hình vẽ.

2. HS làm việc cá nhân để thực hành cách sử dụng các kí hiệu thuộc và không thuộc.

3. HS làm việc cá nhân.

4. HS làm việc theo nhóm (4 đến 6) để thảo luận về cách vẽ hình thể hiện các quan hệ thuộc (không thuộc) của điểm đối với đường thẳng.

Bài tập này các phần a), b), c) có mức độ khó tăng dần lên: điểm thuộc một đường thẳng, điểm thuộc hai đường thẳng này nhưng không thuộc đường thẳng kia, điểm thuộc cả ba đường thẳng.

5. GV yêu cầu HS lấy một số ví dụ về hình ảnh của đường thẳng và điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng trong thực tiễn. Để làm bài tập này, GV có thể yêu cầu HS nhớ lại các ví dụ ban đầu về điểm và điểm thuộc đường thẳng.

Bài 2 Ba điểm thẳng hàng. Ba điểm không thẳng hàng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

Sau khi kết thúc bài học, học sinh cần:

- Kể ra được các bộ ba điểm thẳng hàng, không thẳng hàng trong hình vẽ cho trước.
- Nêu được vị trí của các điểm trong bộ ba điểm thẳng hàng.
- Vẽ được các bộ ba điểm thẳng hàng hoặc không thẳng hàng.
- Tìm được một số hình ảnh của các bộ ba điểm thẳng hàng (không thẳng hàng) trong thực tế.

Để thực hiện được các mục tiêu nêu trên, GV nên chuẩn bị những hình ảnh thực tiễn về ba điểm thẳng hàng và không thẳng hàng trong Toán học, các môn học và ngoài thực tiễn, khuyến khích HS tìm các nguồn dữ liệu trên Internet, sách, báo, ... liên quan đến các từ khóa của bài học.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Ở bài học thứ nhất, HS đã được biết tới hình ảnh của điểm, đường thẳng, mối quan hệ của một điểm thuộc hay không thuộc đường thẳng. Trong bài học này HS sẽ tiếp tục nghiên cứu về mối quan hệ ba điểm thuộc hay không thuộc một đường thẳng và khi ba điểm thẳng hàng sẽ có một điểm nằm giữa hai điểm còn lại. Để phù hợp với đặc điểm đặc trưng của giai đoạn học tập ở lớp 6 là giai đoạn chuyển giao giữa Tiểu học và THCS, giữa tư duy trực quan và tư duy logic và trùu tượng, khi tổ chức các HĐ dạy học GV nên dựa vào những khám phá trực quan của HS như là một bước hỗ trợ cho việc khám phá và hình thành các kiến thức của bài học.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

Các hoạt động dạy học có thể được thực hiện theo các gợi ý sau:

– **HĐKD:**



Quan sát các hình dưới đây, ta thấy được vị trí của Mặt Trời, Mặt Trăng, Trái Đất cũng như vị trí các khóm lúa.



Trường hợp hiện tượng nhật thực xảy ra khi Mặt Trời, Mặt Trăng và Trái Đất cùng nằm trên một đường thẳng.



Các cây mạ được cấy thẳng hàng. Các khóm lúa cho ta hình ảnh các điểm thẳng hàng.

Với mục đích khơi dậy trí tò mò, sự ham thích tìm hiểu về ba điểm thẳng hàng, GV có thể sử dụng hình ảnh về hiện tượng nhật thực, hình ảnh các cây lúa thẳng hàng trên đồng ruộng ở HĐKD để các em quan sát về sự thẳng hàng trong một số tình huống thực tiễn.

Cách lựa chọn các hình ảnh để đưa vào phần khởi động rất phong phú và có ý nghĩa, trong SGK trang 74 đối với hình ảnh thứ nhất: GV đã giúp cho các em hiểu được những thành tựu về khoa học công nghệ của nhân loại: khám phá vũ trụ, với hình ảnh thứ hai: các em được quan sát một hình ảnh rất quen thuộc, đặc trưng của miền quê Việt Nam. Tính thời đại và tính dân tộc được đưa vào trong bài học giúp cho HS mở rộng sự hiểu biết về thế giới và con người Việt Nam, vì thế trong giảng dạy GV cần làm nổi bật được tinh thần đó, điều này thể hiện được tinh thần tích hợp trong quá trình dạy học môn Toán.

1. Ba điểm thẳng hàng

– **HĐKP 1:**



Hãy tìm cách trồng 5 cây táo thành 2 hàng, mỗi hàng có 3 cây.

Nếu mỗi cây được xem là một điểm, vẽ hình thể hiện cách trồng các cây đó.

GV tổ chức cho các nhóm HS (từ 5 đến 7 em) tham gia trò chơi “Trồng táo”, với 5 cây táo em hãy tìm cách trồng thành 2 hàng, mỗi hàng có 3 cây (hình ảnh trong SGK trang 74); hoặc trồng 7 cây táo thành 3 hàng, mỗi hàng có 3 cây. Mục đích chính của HĐ này là HS phải tìm tòi, khám phá cách trồng cây thoả mãn yêu cầu đặt ra, sản phẩm là cách trồng có những bộ 3 cây trên một đường thẳng trong thực tiễn sẽ cho ta hình ảnh của 3 điểm thẳng hàng. Từ đó, GV yêu cầu HS phát hiện được đặc điểm của 3 điểm thẳng hàng và khi nào thì 3 điểm không thẳng hàng.

– Để củng cố đơn vị kiến thức này, GV có thể sử dụng Thực hành 1 trong SGK trang 75, GV tổ chức cho HS thảo luận ở mức độ nhận dạng về 3 điểm thẳng hoặc không thẳng hàng, hoặc thực hiện thao tác kiểm tra bằng thước các bộ 3 điểm có thẳng hàng hay không.

2. Quan hệ giữa ba điểm thẳng hàng

HĐKP 2:



Quan sát đèn giao thông ở hình bên. Đèn màu nào nằm giữa hai đèn còn lại?



GV có thể cho HS nhớ lại hình ảnh của đèn chỉ báo giao thông gồm các đèn màu: xanh, vàng, đỏ và yêu cầu HS chỉ ra xem đèn nào nằm giữa các đèn còn lại. Từ đó GV yêu cầu HS liên hệ chỉ ra điểm nào nằm giữa hai điểm trong bộ 3 điểm thẳng hàng ở hình 5 trang 75 của SGK.

– Để củng cố cho kiến thức về điểm nằm giữa hai điểm trong bộ 3 điểm thẳng hàng, GV có thể vẽ thêm các hình và yêu cầu các nhóm HS tìm các điểm nằm giữa hai điểm còn lại trong hình vẽ cho trước.

– GV cần chú ý cho HS quan niệm về các điểm “nằm cùng phía”, “nằm khác phía” so với một điểm dựa trên hình ảnh về 3 điểm thẳng hàng.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. HS làm việc cá nhân quan sát hình ảnh cho trước về đường thẳng m và các điểm A, B, C, D, E để tìm ra các bộ 3 điểm thẳng hàng và không thẳng hàng. Trong bài tập này, HS cần phải nhớ lại biểu tượng về 3 điểm được gọi là thẳng hàng và 3 điểm không thẳng hàng.

2. HS làm việc theo nhóm tập dự đoán 3 điểm thẳng hàng trên hình vẽ, sau đó dùng thước để kiểm tra lại dựa trên đặc điểm 3 điểm thẳng hàng: khi đặt thước qua 2 trong số 3 điểm đó thì điểm còn lại cũng sẽ nằm trên vạch của thước. Mục đích của bài tập này giúp HS tập dự đoán, từ đó HS có được những khả năng dự đoán trong một số tình huống thực tiễn.

3. HS làm việc cá nhân, quan sát hình vẽ để chỉ ra các điểm nằm giữa hai điểm và các điểm không nằm giữa hai điểm.

4. HS làm việc cá nhân vẽ được các điểm theo mô tả trong bài toán về các điểm thẳng hàng, vẽ các điểm nằm cùng phía so với một điểm, vẽ cách không dùng thước khi vẽ 3 điểm thẳng hàng trên tờ giấy trắng. HS cần phải biết rằng muốn có 3 điểm thẳng hàng thì đầu tiên cần tạo ra đường thẳng đi qua 2 trong số 3 điểm đó, trong trường hợp không dùng thước ta sẽ dùng cách gấp giấy sao cho nếp gấp đi qua 2 điểm đó, sau đó chấm thêm một điểm thứ 3 trên nếp gấp đó.

5. HS làm việc cá nhân, nhớ lại hình ảnh của ba điểm thẳng hàng và không thẳng hàng trong một số ví dụ ban đầu để tìm hiểu một số hình ảnh thực tiễn liên quan tới 3 điểm thẳng hàng hoặc 3 điểm không thẳng hàng.

Bài 3 Hai đường thẳng cắt nhau, song song. Tia

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng:

Sau khi kết thúc bài học, HS cần đạt được những yêu cầu sau:

- Liệt kê được hai trường hợp về quan hệ giữa hai đường thẳng: cắt nhau, song song.
- Tìm được các đường thẳng cắt nhau, song song với nhau trong một số hình vẽ.
- Nêu được khái niệm và vẽ được tia.
- Kể được một số hình ảnh của hai đường thẳng cắt nhau, song song, tia trong thực tiễn.

Để thực hiện được các mục tiêu nói trên, GV cần chuẩn bị một số dụng cụ học tập như thước kẻ dài (để kẻ trên bảng), một số hình ảnh thực tiễn về các đường thẳng song song, cắt nhau, tia, một số phiếu học tập nhóm hoặc cá nhân. HS được khuyến khích sưu tầm một số tranh ảnh, sách, báo, ... liên quan tới các từ khoá của bài học.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Trong các bài trước HS đã được tìm hiểu về điểm, đường thẳng; quan hệ giữa các điểm và đường thẳng; quan hệ giữa các điểm; trong bài này HS sẽ tiếp tục được nghiên cứu về quan hệ giữa hai đường thẳng: cắt nhau, song song; tia; ứng dụng về các vị trí tương đối của hai đường thẳng trong thực tiễn.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Hai thanh ray của đường tàu cho ta hình ảnh của hai đường thẳng song song.



Các tia nắng mặt trời và tia sáng từ máy hàn cho ta hình ảnh của các tia.

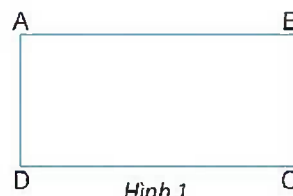
GV có thể chiếu một số hình ảnh thực tiễn về đường thẳng song song với nhau, hình ảnh về tia như hình ảnh trong HĐKD để HS thấy sự tồn tại các hình ảnh thực tiễn của hai đường thẳng song song, hoặc tia.

1. Hai đường thẳng cắt nhau, song song

– HDKP:



Cho hình chữ nhật ABCD ở Hình 1. Xác định số điểm chung của hai cặp đường thẳng: AB và AD; AB và DC.



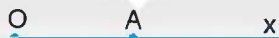
GV có thể tổ chức cho HS quan sát hình chữ nhật ABCD để xác định số giao điểm của các cặp đường thẳng AB, AD và AB, CD. Từ đó HS phát hiện ra rằng có những trường hợp có hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm, có những trường hợp hai đường thẳng không có điểm chung nào cả để đi đến khái niệm về hai đường thẳng cắt nhau hay hai đường thẳng song song.

– Để củng cố kiến thức trên, GV có thể yêu cầu HS vẽ thêm một đường thẳng song song hoặc cắt một đường thẳng đã cho trước.

2. Tia

– GV có thể yêu cầu HS quan sát hình ảnh của đường thẳng xy, khi chấm một điểm O trên đường thẳng đó, yêu cầu HS mô tả xem điểm O đã chia đường thẳng xy thành hai phần nào. Từ đó GV giới thiệu cho HS về tia gốc O. Cách gọi tên tia là cần phải gọi gốc của tia trước.

– GV vừa mô tả vừa vẽ tia gốc O và chú ý giới thiệu cho HS cách đặt tên của một tia gốc O, có thể đọc là tia OA hay tia Ox trong hình ảnh dưới đây:



IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. HS làm việc cá nhân để nhớ lại tiên đề về đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt.
2. HS làm việc theo nhóm để vẽ hình theo mô tả liên quan tới các vị trí tương đối của hai đường thẳng. Để làm bài tập này, HS cần phải hệ thống hoá các kiến thức về các đường thẳng song song, các đường thẳng cắt nhau, giao điểm của hai đường thẳng.
3. HS làm việc cá nhân để quan sát và đếm số giao điểm tạo bởi 3 đường thẳng trong các phần a), b), c) và d). HS chỉ cần nhớ lại biểu tượng của giao điểm tạo bởi hai đường thẳng cắt nhau và đếm số giao điểm trên hình vẽ.

GV cũng có thể tạo ra các bài toán tương tự như vậy để HS thành thạo trong việc xác định các đối tượng về điểm, đường thẳng cũng như quan hệ giữa chúng trong các hình các em đã biết ở Tiểu học hoặc trước khi học về nội dung của bài học này.

4. GV cho HS làm việc cá nhân, để giải bài tập này HS cần nhớ lại biểu tượng về tia. Trong bài toán này có hai tia là MH và MF.

Em có biết?

GV có thể yêu cầu HS thảo luận nhóm để chỉ ra các cặp đường thẳng cắt nhau, song song trong hình ảnh về giàn giáo, hoặc tổ chức một cuộc thi về tìm các vị trí tương đối của các đường thẳng trong thực tiễn. Bằng cách như vậy, HS thấy được sự liên hệ giữa kiến thức của bài học vào cuộc sống xung quanh các em, từ đó thấy yêu thích môn Toán và có hứng thú học Toán.

Bài 4

Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kỹ năng:

Sau khi kết thúc bài học này, HS cần:

- Mô tả được định nghĩa đoạn thẳng;
- Thực hiện được các thao tác đo và so sánh độ dài các đoạn thẳng;
- Đo được độ dài đoạn thẳng và biết cách sử dụng các loại thước khác nhau.
- Nêu được một số ứng dụng thực tiễn của độ dài đoạn thẳng.

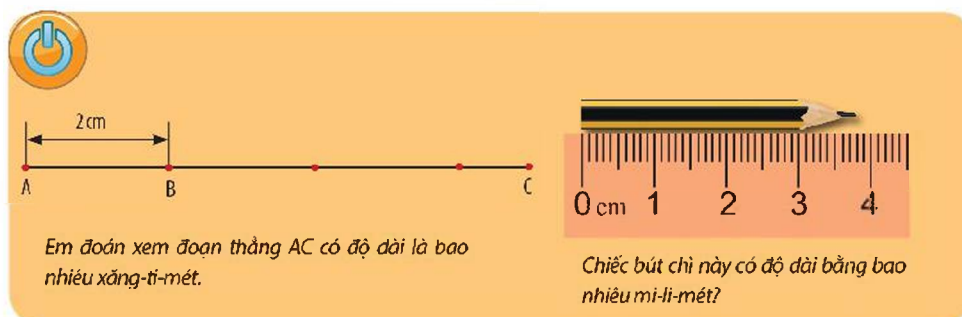
Để đạt được các mục tiêu nêu trên, các công cụ và phương tiện cần chuẩn bị của GV là: thước thẳng để đo độ dài, các loại thước đo độ dài khác nhau: thước dây (dùng trong may đo), thước cuộn (đo khoảng cách lớn), một số loại thước dùng trong xây dựng, ... phiếu học tập. HS nên được khuyến khích đọc trước bài mới và chuẩn bị các tư liệu như sách, báo, hoặc các bài viết trên Internet để tìm hiểu về các nội dung liên quan đến các từ khóa của bài học.

II. Một số chú ý

Theo tiến trình logic từ các bài học trước, ở bài học này, HS tiếp tục nghiên cứu một phần của đường thẳng được giới hạn bởi hai điểm: đoạn thẳng. Nội dung chính của bài học gồm: đoạn thẳng, đo đoạn thẳng, so sánh hai đoạn thẳng, một số dụng cụ đo độ dài.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐKD:



GV có thể cho HS quan sát hai bức tranh mở đầu của bài học (bức tranh thứ nhất đoán độ dài của các đoạn thẳng AB và AC; bức tranh thứ hai tìm độ dài của chiếc bút chì nằm trên thước) để gây sự tò mò cho các em.

1. Mô tả định nghĩa đoạn thẳng

– GV nên tổ chức cho HS thực hiện HĐ vẽ đoạn thẳng AB bằng cách yêu cầu các em chấm 2 điểm trên trang giấy, đặt thước sao cho 2 điểm A và B nằm trên mép của thước và dùng bút chì vạch một nét nối 2 điểm đó lại theo mép thước. Bằng cách làm như vậy HS được tham gia vào HĐ tạo ra đoạn thẳng AB. Từ đó GV yêu cầu HS nêu hiểu biết thế nào là đoạn thẳng AB.

– Phân nhận dạng định nghĩa đoạn thẳng AB có thể đưa ra hình ảnh của đường thẳng AB, tia AB, đoạn thẳng AB để HS phân biệt sự khác nhau giữa các đối tượng này mặc dù có thể có cùng tên gọi, GV cũng có thể cho HS thực hiện cá nhân Thực hành 1 để xác định các đoạn thẳng trong hình vẽ.

2. Độ dài đoạn thẳng, so sánh đoạn thẳng

– GV cho HS quan sát hình ảnh của đoạn thẳng AB đặt trên thước, đầu A trùng với vạch số 0 trên thước, đầu B trùng với vạch số 9 trên thước. Từ đó, GV giới thiệu đoạn thẳng AB có độ dài 9 cm.

– GV giới thiệu cho HS độ dài đoạn thẳng được xác định dựa trên việc so sánh nó với đoạn thẳng có độ dài đơn vị (trong trường hợp đoạn thẳng AB nói trên, để xác định độ dài của đoạn thẳng này, người ta đã dựa trên việc so sánh nó với đoạn thẳng 1 cm trên thước).

– GV cần lưu ý cho HS không phải lúc nào độ dài đoạn thẳng cũng là một số lần của các đoạn thẳng đơn vị (chẳng hạn đoạn thẳng đơn vị 1 cm), khi đó ta có thể lựa chọn một đoạn thẳng đơn vị nhỏ hơn chẳng hạn là 1 mm,

– Phần thực hành GV nên tổ chức cho HS làm việc cá nhân hoặc nhóm sử dụng thước để đo độ dài của các đoạn thẳng khác nhau từ hình vẽ cho đến độ dài của một số đồ vật thực tế theo các loại đơn vị khác nhau.

3. So sánh hai đoạn thẳng

– HDKP:



Làm thế nào để biết cây bút chì dài hơn cây bút mực bao nhiêu xăng-ti-mét?



GV cũng tổ chức để cho HS khám phá ra rằng để so sánh hai đoạn thẳng ta so sánh độ dài của chúng.

4. Một số dụng cụ đo độ dài

– GV nên tổ chức cho HS tìm hiểu các loại thước khác nhau để đo độ dài: thước kẻ học sinh, thước trong xây dựng, thước dùng trong may đo, thước đo khoảng cách lớn. (GV nên chuẩn bị sẵn các thước nói trên và tổ chức cho HS thực hành sử dụng các thước đó).

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. HS làm việc cá nhân.

HS cần nhớ cách sử dụng thước để đo độ dài đoạn thẳng, một đầu trùng với vạch số 0 trên thước, đặt bút chì dọc theo cạnh của thước, đầu còn lại chỉ vào vạch nào trên thước thì số đó chỉ độ dài của đoạn thẳng đó. Từ đó, HS xác định đúng tranh vẽ thể hiện cách đo độ dài chiếc bút.

HS cần vận dụng các bước đo độ dài đoạn thẳng để đo độ dài đoạn thẳng AB và CD trong hình vẽ.

Để vẽ đoạn thẳng MN có độ dài bằng tổng độ dài của hai đoạn thẳng AB và CD, HS cần chú ý chấm điểm M trên giấy, đặt thước sao cho điểm M trùng với vạch 0 của thước, tìm trên thước vạch chỉ số đo độ dài của đoạn MN và chấm một điểm N trên đó. Sau đó nối hai điểm M và N ta sẽ được đoạn thẳng MN.

2. HS làm việc theo nhóm để đo chiều dài và chiều rộng của bàn học ở trên lớp. GV có thể cho các nhóm sử dụng các thước dài (thước dây trong may đo hoặc thước trong xây dựng để đo), hoặc yêu cầu các em sử dụng thước kẻ HS đo nhiều lần rồi cộng các số đo lại.

3. HS cần nhớ biểu tượng về xăng-ti-mét và mi-li-mét để từ đó ước lượng chiều dài, chiều rộng và bề dày của một cuốn sách giáo khoa lớp 6. Sau đó HS thực hiện các thao tác về sử dụng thước có đánh dấu vạch xăng-ti-mét và mi-li-mét để đo và đối chiếu lại với kết quả của ước lượng.

4. Bài tập này nhằm nhắc lại cho HS kiến thức: độ dài của một đoạn thẳng được xác định thông qua việc so sánh nó bằng bao nhiêu lần độ dài của đoạn thẳng được chọn làm đơn vị.

Chẳng hạn, khi chọn đoạn thẳng AB làm đơn vị, đoạn thẳng CD bằng $\frac{5}{6}$ đoạn thẳng AB, khi đó độ dài đoạn thẳng CD bằng $\frac{5}{6}$. Tương tự vậy, GV hướng dẫn HS tìm độ dài của các đoạn thẳng còn lại.

5. HS làm việc theo nhóm. Đây là bài tập ở mức độ vận dụng tính khoảng cách giữa Mặt Trời và Mặt Trăng khi hiện tượng nhật thực xảy ra. Bài tập này HS cần sử dụng công thức $AM + MB = AB$ khi M nằm giữa hai điểm A, B.

Thông qua giải quyết bài tập này, HS sẽ có hiểu biết thêm về hiện tượng nhật thực, khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trời, giữa Trái Đất và Mặt Trăng.

Em có biết?

GV có thể giới thiệu cho HS một số các đơn vị đo lường ở một số quốc gia khác như Anh và Hoa Kỳ để mở rộng sự hiểu biết của các em.

Bài 5 Trung điểm của đoạn thẳng

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng:

Sau khi kết thúc bài học, HS cần:

- Nêu được thế nào là trung điểm của đoạn thẳng.
- Nêu được các cách vẽ trung điểm của một đoạn thẳng.
- Kể được một số ứng dụng thực tiễn trung điểm của đoạn thẳng.

Để đạt được các mục tiêu kể trên, GV cần chuẩn bị một số hình ảnh trong thực tiễn về trung điểm của đoạn thẳng, thước kẻ có chia vạch, sợi dây, tờ giấy trắng A4. HS nên được khuyến khích chuẩn bị một số tài liệu sách, tạp chí, các nội dung nói về trung điểm của đoạn thẳng theo các vấn đề liên quan tới các từ khoá của bài học.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

Bài học này nối tiếp sau bài đoạn thẳng, tìm hiểu về một điểm đặc biệt nằm trên đoạn thẳng đó là điểm cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng đó. Nội dung của bài học này bao gồm: trung điểm của đoạn thẳng, các cách để vẽ trung điểm của đoạn thẳng đó.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐKD:



Điểm nằm giữa hai điểm (tô màu đỏ) ở trong hình ảnh của các bức tranh bên có gì đặc biệt?

GV có thể chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh liên quan tới ứng dụng của trung điểm trong thực tiễn (chẳng hạn chiếc cân, việc kê các bàn như trong HĐKD) và có thể yêu cầu HS phát hiện ra đặc điểm về sự cách đều của điểm nằm giữa hai điểm trong hình vẽ.

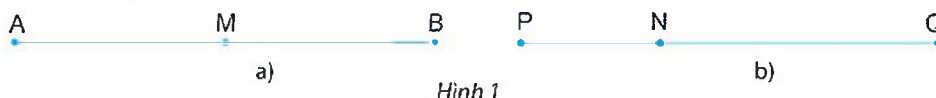
1. Trung điểm của đoạn thẳng

– HDKP:



Vẽ đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$, vẽ điểm M thuộc AB sao cho $AM = MB$ (Hình 1a).

Trên đoạn thẳng PQ cho điểm N (như Hình 1b).



– Đo độ dài các đoạn thẳng NP và NQ .

– Hãy so sánh độ dài đoạn thẳng PN với NQ .

Em có nhận xét gì về vị trí của điểm M so với các điểm A và B ; điểm N so với các điểm P và Q .

GV tổ chức cho HS trải nghiệm thông qua việc đo độ dài các đoạn thẳng AM , MB , AB ; PN , NQ và PQ . Từ đó, HS nhận ra đặc điểm có một điểm M nằm trên đoạn thẳng thoả mãn: $AM + MB = AB$ và $AM = MB$. Từ đó, GV giới thiệu trung điểm của đoạn thẳng.

2. Cách vẽ trung điểm của đoạn thẳng

– GV nên để cho các nhóm HS thảo luận tìm ra cách vẽ trung điểm của một đoạn thẳng cho trước. Đồng thời khuyến khích HS tìm ra các cách khác nhau.

– GV tổng kết các kết quả tìm được của HS, nếu các nhóm chưa tìm ra GV lần lượt gợi ý (thông qua độ dài của đoạn thẳng từ đầu mút tới trung điểm, dùng giấy can, dùng sợi dây) và lần lượt cho HS trải nghiệm các cách đó.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. HS cần ghi nhớ điều kiện để một điểm là trung điểm của một đoạn thẳng: điểm thuộc đoạn thẳng và cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng đó.

2. HS nhận ra trung điểm của các đoạn thẳng thông qua đo các độ dài và kiểm tra điều kiện điểm nằm giữa hai điểm.

Trong bài toán này, điểm C thoả mãn các điều kiện để trở thành trung điểm của một đoạn thẳng; trong khi đó điểm D chỉ thoả mãn điều kiện về khoảng cách là $DA = DC$ nên D không là trung điểm của đoạn thẳng AB .

3. Các em có thể nghĩ tới các cách: dùng thước kẻ để xác định độ dài của thanh gỗ, độ dài của nửa thanh gỗ từ đó tìm vị trí cần cắt. Nếu không dùng thước, HS có thể dùng một sợi dây có độ dài đúng bằng độ dài của thanh gỗ, sau đó gấp đôi.

4. HS làm việc cá nhân. Ở phần a) HS cần nhớ lại cách vẽ trung điểm của một đoạn thẳng. Ở phần b) HS nêu cách vẽ điểm M sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AM . GV có thể hướng dẫn HS cách đặt thước kéo dài đoạn thẳng AB từ phía B thêm một đoạn sao cho bằng đoạn thẳng AB .

5. HS cần nhớ lại hai điều kiện để một điểm là trung điểm của một đoạn thẳng. HS xác định xem điểm O thuộc vào những đoạn thẳng nào và chia đôi đoạn thẳng đó thành hai phần bằng nhau. Từ đó HS dự đoán điểm O có thể là trung điểm của những đoạn thẳng nào và dùng thước để kiểm tra lại các dự đoán đó.

Bài 6 Góc

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức, kĩ năng:

Mục tiêu của bài học được cụ thể hoá từ yêu cầu cần đạt của chương trình, được diễn đạt thông qua các hoạt động HS cần làm được sau khi kết thúc bài học, đó là:

- Thấy được góc xuất hiện ở nhiều nơi trong cuộc sống.
- Mô tả được góc, cạnh, đỉnh của góc và góc bẹt.
- Tạo lập được góc, vẽ được các góc.
- Xác định được điểm trong của góc.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

Bài này gồm 4 nội dung: 1) góc, 2) cách vẽ góc, 3) góc bẹt và 4) điểm trong của góc. Thời lượng của bài học này là 2 tiết. Trong bài học này, dựa trên đặc điểm nhận thức của HS, GV có thể chủ động lựa chọn và sắp xếp từ các mục tiêu và các đơn vị kiến thức của bài học vào 2 tiết. Phần Bài tập cũng có thể được sắp xếp vào cuối tiết 2, nhưng cũng có thể để một phần vào cuối tiết 1 (phù hợp với nội dung của tiết 1), tùy theo chủ ý của GV trên cơ sở các nội dung phù hợp. GV có thể tham khảo các phương án như sau:

Phương án 1: Tiết 1 gồm các nội dung 1), 2), 3) với các HĐKP và Thực hành; Tiết 2 gồm HĐKP và Thực hành đối với nội dung 4), và phần Bài tập.

Phương án 2: Tiết 1 gồm các nội dung HĐKP, Thực hành hoặc Bài tập đối với các nội dung 1) và 2). Tiết 2 gồm phần HĐKP, Thực hành, với nội dung 3) và 4) và cuối cùng là phần Bài tập.

Để thực hiện các mục tiêu nêu trên, GV cần phải chuẩn bị một số phương tiện dạy học như: chuẩn bị các hình ảnh về góc thường gặp trong cuộc sống, thước kẻ, compa có thể mở được khẩu độ là 180 độ, thước kẻ dài, thước đo độ, sổ tờ giấy màu (bằng với số nhóm từ 5 đến 7 em của lớp).

Dưới đây là một gợi ý trong cách thiết kế kế hoạch bài học nói trên theo phương án số 2.

II. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– **HĐKD:**



GV tổ chức cho HS quan sát, thảo luận nhóm các bức tranh từ đời sống cho đến các hình ảnh gần gũi với góc, chẳng hạn các bức tranh trong HĐKD trên. GV đặt câu hỏi: Các bức tranh đó có đặc điểm gì giống nhau?

– HS: Thảo luận và chia sẻ về đặc điểm giống nhau là: các hình trên đều gồm có hai cạnh và có một điểm chung.

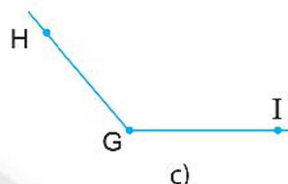
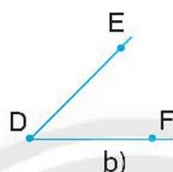
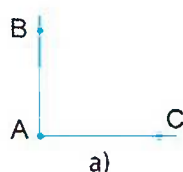
– GV: Các nhóm thảo luận để kể về một số hình ảnh trong thực tiễn có đặc điểm tương tự bốn hình nói trên.

– HS: Trình bày các hình ảnh trong thực tiễn, chẳng hạn: Hình ảnh của chiếc quạt nan, chiếc êke, hình ảnh của song sắt cửa sổ, ...

1. Góc, cách kí hiệu góc

HĐKP 1:

Các hình trong Hình 1 có đặc điểm chung gì?



Hình 1

GV chia lớp thành các nhóm từ 5 đến 7 HS và tổ chức để các nhóm thảo luận xác định góc và các yếu tố của mỗi góc trong các hình a), b), c). Từ đó, GV yêu cầu HS phát biểu các đặc điểm của góc. Các HS khác nhận xét câu trả lời và GV chỉnh xác hoá.

– GV giới thiệu các cách kí hiệu góc từ các hình trong SGK.

– Trong trường hợp nhiều góc có chung một đỉnh, GV giới thiệu cách kí hiệu góc thường dùng dựa trên khoanh một cung tròn giữa hai cạnh của góc và đánh số.

2. Cách vẽ góc

Từ các đặc điểm của góc, GV yêu cầu HS phát hiện ra cách vẽ góc và từ đó thực hành cách vẽ góc vào trong vở.

3. Góc bẹt

– GV yêu cầu một HS sử dụng chiếc compa (được GV chuẩn bị sẵn), mở hết cỡ khẩu độ của compa. Yêu cầu cả lớp nhận xét về các cạnh của compa.

– GV giới thiệu góc bẹt cho HS.

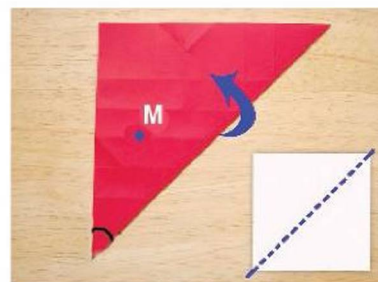
4. Điểm trong của góc

– **HĐKP 2:**



Em gấp đôi mảnh giấy hình vuông theo đường chéo (như Hình 6) để tạo thành các góc và lấy bút khoanh một cung vào góc, vẽ một điểm M trong phần giấy vừa gấp.

Điểm M cho ta hình ảnh *điểm trong của góc* nói trên.



Hình 6

GV tổ chức cho HS trải nghiệm về điểm trong của góc thông qua hoạt động trải nghiệm gấp mảnh giấy để tạo góc và chấm một điểm vào trong góc đó. HS phát hiện ra đặc điểm của điểm trong của góc bằng cách kẻ một đường thẳng bất kì cắt hai cạnh của góc thì điểm M luôn nằm giữa hai điểm đó. GV cần lưu ý cho HS khi hai tia của góc là hai tia không đối nhau chúng ta mới có điểm trong của góc.

III. Hướng dẫn giải các bài tập

1. GV thiết kế phiếu học tập theo mẫu của bài 1 để mỗi HS tự điền các yếu tố của góc vào trong bảng.

2. HS cần nhớ lại rằng có nhiều góc cùng chung một đỉnh. Vì thế các bạn Hằng, My, Yên có kết quả không giống nhau.

3. HS làm việc theo nhóm để vẽ các hình theo yêu cầu của bài toán.

4. GV yêu cầu mỗi HS tự tìm kiếm và chia sẻ các hình ảnh của góc mà các em nhìn thấy trong hình.

Bài 7 Số đo góc. Các góc đặc biệt

I. Mục tiêu

1. **Kiến thức, kĩ năng:** Mục tiêu của bài học này bao gồm:

- Sử dụng được thước đo độ để đo góc.
- Nêu được khi nào một góc là góc vuông, góc nhọn, góc tù.
- Vẽ được góc theo số đo cho trước.
- Kể được một số tình huống về số đo góc trong đời sống.

Để đạt được các mục tiêu nói trên, mỗi HS cần chuẩn bị thước kẻ, thước đo góc, êke, một số tư liệu, tranh ảnh về góc; GV chuẩn bị thước đo góc và một số hình ảnh thực tế về góc.

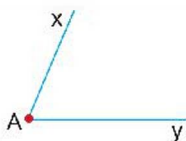
2. **Năng lực chú trọng:** tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. **Tích hợp:** Toán học và cuộc sống.

II. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐKD:

Tớ nghĩ góc xAy nhỏ hơn 90° .



Tớ nghĩ góc này bằng 90° .



Theo em, bạn nào nói đúng?

GV có thể tổ chức cho HS tham gia vào trò chơi “Bạn nào đoán đúng?” bằng cách đưa ra một góc xấp xỉ 90° (có thể là 85°) và một bạn đoán là 100° (với trường hợp thứ nhất) một bạn khác nói kết quả không thể như vậy. Tình huống này đặt HS vào một phỏng đoán và có nhu cầu cần tìm hiểu câu trả lời chính xác.

1. Giới thiệu về thước đo góc và vẽ góc theo số đo cho trước

– **HĐKP 1:**

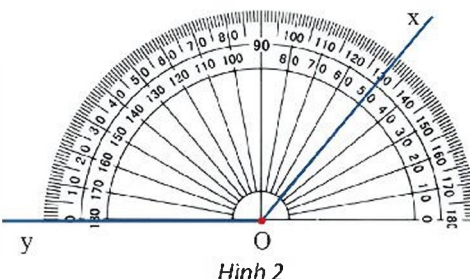


Dùng thước đo góc, xác định số đo của góc xOy cho trước.

– **Bước 1:** Ta đặt thước đo góc sao cho tâm của thước trùng với đỉnh O của góc.

– **Bước 2:** Xoay thước sao cho một cạnh của góc (chẳng hạn, cạnh Oy) đi qua vạch 0 của thước và thước chồng lên phần trong của góc như Hình 2.

– **Bước 3:** Xác định xem cạnh còn lại của góc (cạnh Ox) đi qua vạch chỉ số nào trên thước đo góc, ta sẽ được số đo của góc đó.



Hình 2

GV cho HS cả lớp quan sát chiếc thước đo góc (giống như trong SGK) và giới thiệu cho HS cấu tạo của thước đo góc: các đặc điểm (vòng số bên trong, vòng số bên ngoài), tâm thước và cách sử dụng thước đo góc.

– GV giới thiệu cho HS đơn vị đo góc là độ và kí hiệu của đơn vị này.

– Để HS biết cách sử dụng thước đo góc, GV nên xuất phát từ một góc cụ thể xOy và thao tác các bước đo góc này để HS quan sát. Sau đó, GV cho mỗi HS đọc số đo góc từ các hình ảnh trong SGK. Tiếp theo, GV yêu cầu mỗi HS thực hành cách sử dụng thước đo góc để đo các góc cho trước.

2. Vẽ góc theo số đo cho trước

– Ở nội dung này, GV nên tạo cơ hội để HS khám phá cách vẽ góc theo số đo cho trước. Có thể tổ chức theo hình thức trò chơi “vẽ góc theo số đo cho trước nhanh nhất”. Cô giáo sẽ đưa ra cho mỗi nhóm (từ 5 đến 7 em) các số đo khác nhau, ví dụ: 70° , 100° , 150° , Yêu cầu các nhóm suy nghĩ cách vẽ góc theo số đo cho trước đó.

– Các nhóm trình bày và các nhóm còn lại thực hiện kiểm tra sự chính xác về số đo theo yêu cầu của các góc vừa vẽ.

– GV nhận xét và chính xác lại các bước vẽ một góc theo số đo cho trước của các nhóm trong các trường hợp khác nhau của các góc cụ thể đó.

Yêu cầu HS nêu các bước để vẽ một góc theo số đo cho trước trong trường hợp tổng quát.

– GV yêu cầu mỗi HS hãy nghĩ về một số đo góc, sau đó thực hành vẽ góc theo số đo đó. Đối chiếu kết quả với các bạn để kiểm tra lại.

3. Các góc đặc biệt (góc vuông, góc nhọn, góc tù)

– HĐKP 2:

GV có thể yêu cầu HS nhận dạng các góc vuông, góc nhọn, góc tù ở các hình được vẽ trên bảng. Yêu cầu các em thực hiện đo các góc đó để so sánh các số đo của chúng với góc 90° .

– Một cách khác, GV có thể dùng que tính để tạo mô hình góc 90° , cho HS dùng thước đo để kiểm tra lại số đo góc này. Rồi dùng nó như một cái thước để so sánh với ba loại góc đã vẽ ở trên bảng (góc vuông, góc nhọn, góc tù).

– Từ đó, yêu cầu HS nhận xét về số đo góc của các góc vuông, góc nhọn, góc tù.

– GV yêu cầu mỗi HS vẽ một góc nhọn, một góc tù, một góc vuông vào vở và chỉ ra các số đo tương ứng của chúng.

III. Hướng dẫn giải các bài tập

1. HS hoạt động nhóm, mỗi nhóm sẽ tự vẽ một hình vuông, các đường chéo của nó và thực hiện thao tác xác định góc giữa cạnh góc vuông và đường chéo. Sau đó GV sẽ để các nhóm tự báo cáo kết quả.

2. GV có thể chuẩn bị một chiếc đồng hồ (loại đồng hồ báo thức) và cho các nhóm thực hành xác định góc giữa kim giờ và kim phút tại các thời điểm 9 giờ, 10 giờ, 6 giờ và 5 giờ. Các nhóm khác quan sát và nhận xét kết quả.

3. HS làm việc cá nhân để tập ước lượng số đo góc. Trong trường hợp này, HS sẽ ước lượng độ lớn của các góc O và góc A dựa trên việc đối chiếu các góc đó với góc vuông. Sau đó HS dùng thước kiểm tra lại và báo cáo kết quả sai số với cô giáo.

4. HS cần nhớ lại hình ảnh của các góc: góc nhọn, góc vuông và góc tù trong bài học và quan sát thế giới xung quanh để tìm kiếm các hình ảnh về các góc đó và chia sẻ với thầy / cô và các bạn.

Hoạt động mở rộng

GV có thể giới thiệu cho HS về các đặc điểm kỹ thuật về góc nhìn của camera để giúp nhìn được hình ảnh rõ nhất.

Bài 8 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

Mục tiêu

Sau bài học, học sinh cần:

– Mô tả được một số dụng cụ đo góc thường dùng, nêu được các thao tác khi sử dụng các dụng cụ đo góc đó.

– Thực hiện được các bước vận dụng dụng cụ đo góc đơn giản trong đời sống.

– Sử dụng được phần mềm GeoGebra Classic 5 để vẽ được một số hình hình học cơ bản.

Hoạt động 1. Khám phá dụng cụ đo góc và thực hành đo góc trên mặt đất

– GV chuẩn bị một số dụng cụ đo góc thường gặp trong thực tế (giác kế) và một số cây cọc để cắm vị trí.

HS chuẩn bị một số tranh ảnh về các dụng cụ đo góc khác và tìm hiểu về công dụng của chúng trong thực tế.

– GV giới thiệu cho HS cách sử dụng của dụng cụ đo góc (giác kế) trong thực tế. Ở HĐ này GV cho HS nhìn trực tiếp giác kế, cũng như làm mẫu cho HS cách sử dụng giác kế này.

– HS thực hành các nhóm đo góc bằng giác kế ngoài sân trường.

GV giao nhiệm vụ đo các góc cho các nhóm, các nhóm thực hiện, báo cáo kết quả. Các nhóm khác quan sát và thảo luận về câu trả lời của các bạn.

Giáo viên cần xây dựng kịch bản rất chi tiết, cụ thể cho mỗi hoạt động:

+ Nhiệm vụ của từng cá nhân, của từng nhóm, phối hợp giữa các cá nhân và giữa các nhóm.

+ Thứ tự các hoạt động của cá nhân và nhóm.

+ Dự kiến kết quả cụ thể cần đạt được của cá nhân và của nhóm.

+ Cách quan sát, ghi chép, sử dụng thiết bị ghi hình, ... để đánh giá được quá trình hoạt động của từng cá nhân và nhóm.

+ Dự kiến các tình huống sự phạm và phương án xử lý trong quá trình hoạt động.

Tổ chức đánh giá kết quả hoạt động

– Giáo viên yêu cầu cá nhân HS và nhóm tự nhận xét quá trình hoạt động, kết quả hoạt động, đề xuất các bài học kinh nghiệm.

– Các cá nhân và nhóm nhận xét chéo nhau.

– GV kết luận.

Hoạt động 2. Sử dụng phần mềm GeoGebra Classic 5 để vẽ các hình hình học cơ bản

Vẽ điểm, đoạn thẳng, đường thẳng, tia

– GV vừa giới thiệu vừa thực hành các phím trên các hộp chức năng để vẽ điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng và đa giác như phần trình bày trong SGK trang 94. Sau đó GV yêu cầu các nhóm HS thực hành theo: vẽ điểm, đặt tên điểm, vẽ đoạn thẳng, đặt tên đoạn thẳng, vẽ tia, ... trên máy tính.

– Các nhóm HS sẽ thực hành theo các thao tác của thầy / cô giáo và các thành viên của nhóm lần lượt thực hành theo.

Tính độ dài đoạn thẳng

– GV giới thiệu cho HS công cụ để đo độ dài đoạn thẳng AB như trong SGK trang 81.

– Các nhóm tự thực hành và báo cáo kết quả đo khoảng cách đoạn thẳng AB đã vẽ.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 8

Mục tiêu

Trong bài ôn tập này, HS cần thực hiện được những công việc sau:

- Hệ thống hoá được các kiến thức của chương 8.
- Nêu được các ví dụ cho các dạng bài tập cơ bản của chương.
- Kết nối các kiến thức trong chương.
- Vận dụng tổng hợp các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các bài tập toán và các tình huống thực tiễn.

Để thực hiện được các mục tiêu nói trên GV cần chuẩn bị các phiếu học tập theo mẫu (bài 1, SGK trang 96), thước đo chiều cao của HS, một số dụng cụ đo góc thường gặp. HS nên ôn tập lại các kiến thức trong chương.

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

1. (1) tương ứng (C); (2) tương ứng (B); (3) tương ứng (H); (4) tương ứng với (G); (5) tương ứng (A); (6) tương ứng (E).

2. (1) tương ứng (D); (2) tương ứng (G); (3) tương ứng (E); (4) tương ứng (C); (5) tương ứng (H); (6) tương ứng (A).

3. (1) tương ứng (E); (2) tương ứng (G); (3) tương ứng (A); (4) tương ứng (H); (5) tương ứng (B); (6) tương ứng (C).

4. HS cần nhớ lại các kiến thức cơ bản trong toàn bộ chương này, từ đó tìm các từ phù hợp để điền vào chỗ chấm.

BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. Nên để HS làm việc cá nhân để mỗi HS ôn tập lại cách vẽ các đối tượng hình học cơ bản của chương. Sau đó HS đối kết quả với bạn ngồi cạnh để kiểm tra và điều chỉnh khi cần thiết.

2. Để giải được bài tập này, HS cần vẽ được hình theo yêu cầu của bài toán và vận dụng kiến thức nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B ta có $AM + MB = AB$.

3. HS cần chú ý kể tên tất cả các góc đỉnh A, đỉnh B, đỉnh D, đỉnh C (chú ý cả các góc bẹt). HS nhớ lại cách sử dụng thước đo góc để đo các góc vừa chỉ ra, viết các số đo vào bên cạnh các góc đó rồi sắp xếp chúng theo thứ tự giảm dần của các số đo.

4. Tổ chức làm việc theo nhóm đo chiều cao của HS của các bạn trong nhóm và chia sẻ kết quả với các nhóm khác.

5. HS làm việc theo nhóm để tìm hiểu ứng dụng của đường thẳng và góc trong thực tiễn.

Chương 9

MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT

A- MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Làm quen với mô hình xác suất

- Làm quen với việc ghi lại các kết quả có thể xảy ra trong một số trò chơi, thí nghiệm đơn giản (ví dụ: ở trò chơi tung đồng xu thì có hai kết quả ứng với mặt xuất hiện của đồng xu, ...).
- Kiểm đếm được số lần lặp lại của một sự kiện khi thực hiện phép thử nghiệm nhiều lần.

2. Làm quen với mô tả xác suất

- Sử dụng được phân số để mô tả xác suất (thực nghiệm) của sự kiện xảy ra nhiều lần thông qua kiểm đếm số lần lặp lại của sự kiện đó trong một dãy các phép thử.

B- HƯỚNG DẪN DẠY HỌC

Bài 1 Phép thử nghiệm – Sự kiện

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Biết cách ghi lại kết quả khi lặp lại một phép thử đơn giản nhiều lần và liệt kê lại tất cả các khả năng có thể xảy ra của phép thử đó một cách trực tiếp hoặc sử dụng kí hiệu rút gọn.
- Nhận biết được các sự kiện chắc chắn, không thể và có thể xảy ra.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý:

1. Mỗi hoạt động như lấy bi, tung đồng xu, gieo xúc xắc, ... được gọi là một phép thử nghiệm. Mỗi phép thử nghiệm có thể có hai hay nhiều kết quả khác nhau có thể xảy ra nên ta rất khó để dự đoán trước được kết quả của nó. Tuy nhiên, ta có thể liệt kê được tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử nghiệm đó.

2. Sau khi thực hiện phép thử nghiệm, mỗi sự kiện liên quan đến phép thử có thể xảy ra hoặc không xảy ra. Một sự kiện là chắc chắn nếu nó luôn xảy ra; là không thể nếu nó không bao giờ xảy ra. Một sự kiện là có thể nếu nó không phải là sự kiện không thể.

Trong chương trình Tiểu học, HS đã được làm quen với việc mô tả các khả năng xảy ra (có tính ngẫu nhiên) của một sự kiện khi thực hiện một lần hay lặp lại nhiều lần thí nghiệm đơn giản. HS cũng đã được học các khái niệm chắc chắn, không thể, có thể. Bài này ôn luyện và củng cố các khái niệm đó.

3. Đối với phép thử nghiệm lấy vật từ một tập hợp cho trước, khi ghi lại kết quả ta cần lưu ý là phép thử nghiệm đó là hoàn lại hay không hoàn lại; lấy ra đồng thời hay lấy ra lần lượt. Cụ thể:

- Lấy không hoàn lại: vật lấy ra không được trả lại tập hợp ở trước lần lấy tiếp theo.
- Lấy có hoàn lại: vật lấy ra được trả lại tập hợp ban đầu ở trước lần lấy tiếp theo.

Khi lấy nhiều vật thì:

- Lấy đồng thời: không quan tâm đến thứ tự lấy ra của mỗi vật.
- Lấy lần lượt: quan tâm đến thứ tự lấy ra của từng vật.

4. Đối với phép thử nghiệm gieo nhiều đồng xu, nhiều xúc xắc thì chú ý là các đồng xu hay xúc xắc dù giống hệt nhau nhưng luôn là các vật khác nhau, do đó khi ghi kết quả ta phải ngầm đánh số các đồng xu hay con xúc xắc. Do đó, phép thử gieo 2 đồng xu sẽ có 4 kết quả là SN, NS, SS, NN. Cách hiểu này mới giúp HS tính được xác suất theo định nghĩa xác suất cổ điển ở các lớp cao hơn.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

1. Phép thử nghiệm

– **HĐKP 1:**



a) Mỗi đồng xu có hai mặt, một mặt có in giá trị bằng tiền của đồng xu, thường gọi là mặt sấp (S). Mặt còn lại thường được gọi là mặt ngửa (N).

Bạn Hùng tung đồng xu một số lần và ghi lại kết quả vào bảng sau:

Lần tung thứ	Kết quả	Lần tung thứ	Kết quả
1	S	6	N
2	S	7	N
3	N	8	S
4	S	9	N
5	N	10	S

Em hãy cho biết:

- Bạn Hùng đã tung đồng xu bao nhiêu lần và kết quả của lần tung thứ nhất và thứ năm?
- Có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra khi bạn Hùng tung đồng xu? Đó là các kết quả nào?



Mặt ngửa



Mặt sấp

b) Trong hộp có 4 lá thăm bằng giấy có kích thước giống nhau được đánh số từ 1 đến 4. Đến lượt mình, mỗi bạn trong nhóm bốc một lá thăm, xem số rồi trả lại hộp. Kết quả các lần bốc thăm được ghi lại ở bảng sau:



Lần bốc thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số thăm	3	4	2	3	4	1	1	2	4	1	3	2

Em hãy cho biết:

- Kết quả của lần bốc thăm thứ 5 và thứ 6?
- Có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần bốc thăm? Đó là các kết quả nào?

Hãy thực hiện hoạt động trên và lập bảng ghi lại kết quả thu được.

HĐKP 1a: HS làm việc độc lập để quan sát cách ghi lại kết quả khi gieo một đồng xu nhiều lần. Trong hoạt động này, kết quả của phép thử được ghi lại dưới dạng kí hiệu là chữ: S kí hiệu cho mặt sấp, N kí hiệu mặt ngửa.

HĐKP 1b: HS làm việc theo nhóm để quan sát cách ghi lại kết quả khi bốc các thăm được đánh số từ 1 đến 4. Trong hoạt động này, kết quả của phép thử được ghi lại dưới dạng số.

Tùy vào trình độ HS và điều kiện thời gian, GV có thể cho HS tự trải nghiệm việc làm thăm và tự ghi lại kết quả của những lần bốc thăm. GV đặt câu hỏi: “Có thể đoán trước được kết quả mỗi lần bốc không?” để HS thảo luận.

– Ví dụ 1: HS học cách liệt kê tập hợp tất cả các khả năng có thể xảy ra trong mỗi lần thực hiện một phép thử nghiệm (đơn giản).

– **Thực hành 1:** Cùng cố cách liệt kê kết quả của phép thử gieo con xúc xắc

$$X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$$

2. Sự kiện

– Sau khi nhắc lại khái niệm “chắc chắn” và “không thể”, GV yêu cầu HS xác định mức độ xảy ra của các sự kiện ở Ví dụ 2.

- + Sự kiện “An lấy được 2 bóng màu xanh” không thể xảy ra.
- + Sự kiện “An lấy được ít nhất một bóng màu đỏ” chắc chắn xảy ra.
- + Sự kiện “An lấy được hai bóng màu đỏ” có thể xảy ra.

– **Thực hành 2:**

+ Các sự kiện “Số của thẻ lấy ra là số chẵn” và “Số của thẻ lấy ra là số lẻ” là sự kiện có thể xảy ra.

- + Sự kiện “Số của thẻ lấy ra chia hết cho 10” là không thể.
- + Sự kiện “Số của thẻ lấy ra nhỏ hơn 10” là chắc chắn.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. a) Có hai kết quả có thể xảy ra là: 1) lấy được bút chì, 2) lấy được bút bi.

b) Có 7 kết quả có thể xảy ra khi bạn Lan chọn một ngày trong tuần để học bơi là: thứ Hai, thứ Ba, thứ Tư, thứ Năm, thứ Sáu, thứ Bảy, Chủ nhật.

Chú ý: Ta cũng có thể viết: Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra khi Lan chọn một ngày trong tuần để học bơi là: {thứ Hai, thứ Ba, ..., thứ Bảy, Chủ nhật}.

2. Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra trong mỗi lần quay là:

$$\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}.$$

3. Có nhiều phương pháp khác nhau để liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra:

a) Phương pháp liệt kê trực tiếp:

Có 4 kết quả có thể xảy ra là:

- Lần 1 sấp, lần 2 sấp;
- Lần 1 sấp, lần 2 ngửa;
- Lần 1 ngửa, lần 2 sấp;
- Lần 1 ngửa, lần 2 ngửa.

b) Phương pháp dùng bảng:

Kết quả	1	2	3	4
Lần gieo thứ nhất	Sấp	Sấp	Ngửa	Ngửa
Lần gieo thứ hai	Sấp	Ngửa	Sấp	Ngửa

c) Phương pháp dùng kí hiệu:

Có 4 kết quả có thể xảy ra là SS, SN, NS, NN.

Trong đó ta quy ước SN có nghĩa là lần gieo thứ nhất được mặt sấp, lần gieo thứ hai được mặt ngửa.

Ta cũng có thể viết: Tập hợp tất cả các khả năng có thể xảy ra là {SS, SN, NS, NN}.

4.

- a) Sự kiện “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 1” là sự kiện không thể vì khi gieo, số chấm xuất hiện trên mỗi con xúc xắc ít nhất là 1, nên tổng số chấm luôn lớn hơn hoặc bằng 2.
- b) Sự kiện “Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 1” là sự kiện có thể vì sự kiện này sẽ xảy ra khi cả hai con xúc xắc đều xuất hiện mặt 1 chấm.
- c) Theo lập luận ở câu (a) thì sự kiện “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn 1” là sự kiện chắc chắn.
- d) Sự kiện “Hai mặt xuất hiện cùng số chấm” có thể xảy ra hoặc không xảy ra trong mỗi lần gieo nên nó là sự kiện có thể.

Bài 2 Xác suất thực nghiệm

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kĩ năng:

- Dùng bảng kiểm đếm ghi lại kết quả của phép thử đơn giản.
- Hiểu và tính được xác suất theo thực nghiệm.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; mô hình hoá toán học; sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

– Ta biểu thị khả năng xảy ra của một sự kiện bởi một con số nhận giá trị từ 0 đến 1. Sự kiện nào thường xuyên xảy ra cao hơn sẽ được biểu thị bởi con số lớn hơn. Sự kiện chắc chắn có khả năng xảy ra bằng 1, sự kiện không thể có khả năng xảy ra bằng 0, sự kiện có thể có khả năng xảy ra lớn hơn 0. Về sau ta sẽ gọi khả năng xảy ra của một sự kiện là xác suất của sự kiện đó.

– Ở lớp 5, HS đã làm quen với việc sử dụng tỉ số để mô tả số lần xảy ra của một sự kiện khi thực hiện một phép thử nhiều lần. Xác suất thực nghiệm của một sự kiện chính là tỉ số của số lần sự kiện đó xảy ra so với tổng số lần thực hiện phép thử. Điều này thể hiện tính chất đồng tâm và nâng cao dần của chương trình.

– Xác suất thực nghiệm chính là định nghĩa xác suất theo thống kê. Khi ta lặp đi lặp lại một phép thử nhiều lần thì xác suất thực nghiệm của sự kiện A sẽ càng ngày càng gần với xác suất để sự kiện A xảy ra trong mỗi phép thử.

– Khi ra đầu bài cho HS, GV cần lưu ý là xác suất thực nghiệm cần xấp xỉ với xác suất (lí thuyết) của sự kiện khi số phép thử đủ lớn.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

– HĐ nhóm:

GV yêu cầu HS chuẩn bị bút chì, ghim kẹp và bìa hình tròn có tô màu.

Trước khi HS bắt đầu hoạt động, GV yêu cầu HS dự đoán xem ghim sẽ chỉ vào ô màu nào nhiều nhất, ô màu nào ít nhất.

GV hướng dẫn HS dùng bảng kiểm đếm để ghi lại kết quả mỗi lần thử.

Sau khi HS thử nghiệm xong, GV yêu cầu HS so sánh kết quả thực nghiệm với dự đoán trước đây.

GV hỏi HS: Hãy so sánh số lần ghim chỉ vào ô trắng so với số lần nó chỉ vào hai ô còn lại khi thực hiện lặp đi lặp lại phép thử này rất nhiều lần.

– GV nêu định nghĩa về xác suất thực nghiệm và cho HS ghi lại vào vở.

– Ví dụ 1: GV lưu ý cho HS khi ghi kết quả cần phải nêu rõ xác suất thực nghiệm của sự kiện “trong 50 lần gieo”. Điều này là quan trọng vì xác suất thực nghiệm phụ thuộc vào kết quả của mỗi lần gieo, xác suất thực nghiệm thay đổi theo từng lần gieo và có thể khác nhau khi thực hiện lại chính dãy phép thử đó. GV nhấn mạnh cho HS là sự kiện một đồng sấp, một đồng ngửa xuất hiện nhiều hơn sự kiện hai đồng sấp và sự kiện hai đồng ngửa.

– Ví dụ 2: GV giúp HS phát hiện ra xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có lẻ chấm bằng tổng xác suất thực nghiệm của các sự kiện gieo được mặt có số chấm lần lượt là 1, 3 và 5.

– Vận dụng: HĐ này củng cố cho HS cách sử dụng bảng kiểm và đọc số liệu từ bảng kiểm.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. GV chuẩn bị hình ảnh để giới thiệu cho HS ngoài con xúc xắc 6 mặt thông thường thì có nhiều loại xúc xắc khác. Điều này giúp HS củng cố kiến thức về các hình khối trong không gian. Đáp số:

$$\text{a) } \frac{9}{50}; \quad \text{b) } \frac{14+9}{50} = \frac{23}{50}.$$

2. a) Trong 50 lần lấy bút có 42 lần lấy được bút xanh. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được bút xanh trong 50 lần gieo trên là:

$$\frac{42}{50} = 0,84.$$

b) Do ta lấy ngẫu nhiên được số bút xanh nhiều hơn số bút đỏ nên có thể dự đoán là trong hộp số bút xanh nhiều hơn số bút đỏ.

3.

Quý	Số ca xét nghiệm	Số ca dương tính	Xác suất thực nghiệm của sự kiện ca khám có kết quả dương tính theo từng quý
I	150	15	$\frac{15}{150}$
II	200	21	$\frac{21}{200}$
III	180	17	$\frac{17}{180}$
IV	220	24	$\frac{24}{220}$

Quý	Số ca xét nghiệm	Số ca dương tính	Xác suất thực nghiệm của sự kiện ca khám có kết quả dương tính sau lần lượt từng quý tính từ đầu năm
I	150	15	$\frac{15}{150}$
II	200	21	$\frac{36}{350}$
III	180	17	$\frac{53}{530}$
IV	220	24	$\frac{77}{750}$

Bài 3 HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM TRONG TRÒ CHƠI MAY RỦI

1. Hoạt động 1: Dự đoán khả năng

Mục tiêu:

- 1) Làm quen với việc thực hiện dãy phép thử nghiệm, ghi bảng kiểm đếm và tính xác suất thực nghiệm.
- 2) Phân tích để dự đoán và so sánh khả năng xảy ra của mỗi sự kiện khi lặp lại một phép thử nghiệm nhiều lần.
- 3) Trải nghiệm được sự phù hợp (trong phần lớn trường hợp) và không phù hợp (trong một số ít trường hợp) của kết quả dự báo so với kết quả thực nghiệm.

Hướng dẫn thực hiện:

GV chia lớp thành nhiều nhóm để thực hiện trò chơi. Mỗi nhóm sử dụng bảng kiểm đếm để ghi lại kết quả của mỗi lần chơi, sau đó chia sẻ bảng kết quả của nhóm mình với các nhóm khác.

Phần lớn các nhóm sẽ có kết quả giống như dự báo là mỗi tên sẽ chỉ vào Châu nhiều lần nhất, sau đó là Dương, rồi đến Bình và An sẽ có số lần gần bằng nhau. Tuy nhiên có thể sẽ có những nhóm có kết quả khác. Khi đó GV có thể hướng dẫn để HS nhận xét được rằng xác suất thực nghiệm thường sẽ phù hợp với dự đoán, tuy nhiên cũng có thể xảy ra trường hợp là nó không phù hợp (khi số phép thử không nhiều).

2. Hoạt động 2: Ai may mắn hơn?

Mục tiêu:

- 1) Cùng cố kĩ năng thực hiện dãy phép thử nghiệm, ghi bảng kiểm đếm và tính xác suất thực nghiệm.
- 2) Sử dụng thực nghiệm (mô phỏng) để tính và so sánh khả năng xảy ra của một vài sự kiện ngẫu nhiên.

Hướng dẫn thực hiện:

Về mặt lí thuyết có thể chứng minh được rằng ba bạn An, Bình, Châu có khả năng chiến thắng như nhau. Tuy nhiên, HS lớp 6 chưa thể chứng minh được điều này. Về mặt trực quan cũng rất khó để xác định ai là người chơi may mắn hơn hay ba bạn đều có khả năng chiến thắng như nhau. Do đó HĐ này giúp HS làm quen với việc dùng thực nghiệm (mô phỏng) để đánh giá và so sánh khả năng xảy ra của một vài sự kiện tương đối phức tạp.

GV chia lớp thành nhiều nhóm để thực hiện trò chơi. Mỗi nhóm sử dụng bảng kiểm đếm để ghi lại kết quả của mỗi lần chơi, sau đó chia sẻ bảng kết quả của nhóm mình với các nhóm khác. Tổng hợp kết quả của tất cả các nhóm, GV yêu cầu HS phân tích để rút ra nhận xét về khả năng chiến thắng của từng người chơi.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 9

1. a) $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$.

b) $X = \{1, 2, 3, \dots, 31\}$ (Chú ý tháng 8 có 31 ngày).

2. HS có thể liệt kê bằng lời hoặc bằng kí hiệu như dưới đây.

Kí hiệu X, Đ, T lần lượt là bút xanh, bút đỏ, bút tím.

Khi lấy ra 1 cây bút từ hộp thì có các kết quả là: X, Đ, T.

Khi lấy ra cùng một lúc 2 cây bút thì có các kết quả là $\{X, Đ\}$, $\{X, T\}$, $\{Đ, T\}$.

3. a) Do tấm bìa được trả lại hộp sau mỗi lần rút nên tập hợp tất cả các khả năng có thể xảy ra trong mỗi lần bốc bìa là nhận được tấm bìa ghi tên một trong bốn bạn Mai, Lan, Cúc, Trúc.

b) Rất khó để dự đoán trước được người tiếp theo lên hát.

c) Có thể xảy ra trường hợp một bạn lên hát nhiều lần.

4. Sự kiện chắc chắn là (d). Sự kiện không thể xảy ra là (b).

GV chỉ rõ cho HS sự kiện (a) và (c) xảy ra khi nào.

5. Tổng số HS tham gia kiểm tra là 170.

a) Số HS đạt loại giỏi môn Toán là $40 + 20 + 15 = 75$. Xác suất thực nghiệm của sự kiện HS được chọn đạt loại giỏi môn Toán là

$$\frac{75}{170} = \frac{15}{34}.$$

b) Số HS đạt loại khá trở lên ở cả 2 môn là: $40 + 20 + 15 + 30 = 105$.

Xác suất thực nghiệm của sự kiện HS được chọn đạt loại khá trở lên ở cả 2 môn là:

$$\frac{105}{170} = \frac{21}{34}.$$

c) Số HS đạt loại trung bình ở ít nhất một môn là: $5 + 15 + 20 + 10 + 15 = 65$.

Xác suất thực nghiệm của sự kiện HS được chọn đạt loại trung bình ở ít nhất một môn là:

$$\frac{65}{170} = \frac{13}{34}.$$

6.

Khối	Số HS được kiểm tra	Số HS bị tật khúc xạ (cận thị, viễn thị, loạn thị)	Xác suất thực nghiệm để học sinh bị tật khúc xạ
6	210	14	$\frac{14}{210} = \frac{1}{15}$
7	200	30	$\frac{30}{200} = \frac{3}{20}$
8	180	40	$\frac{40}{180} = \frac{2}{9}$
9	170	51	$\frac{51}{170}$

Xác suất thực nghiệm học sinh bị tật khúc xạ tăng dần từ lớp 6 lên lớp 9.

GV nhắc nhở học sinh các phương pháp để bảo vệ mắt.

*Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn
các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn
trong cuốn sách này.*

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Biên tập nội dung: TRẦN THANH HÀ – HOÀNG NGỌC PHƯƠNG

Thiết kế sách: NGUYỄN THỊ HỒNG THOA

Trình bày bìa: THÁI HỮU DƯƠNG

Sửa bản in: TRẦN THANH HÀ – HOÀNG NGỌC PHƯƠNG

Chế bản: CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH



BỘ SÁCH GIÁO VIÊN LỚP 6 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

1. NGỮ VĂN 6, TẬP MỘT
Sách giáo viên
2. NGỮ VĂN 6, TẬP HAI
Sách giáo viên
3. TOÁN 6
Sách giáo viên
4. TIẾNG ANH 6
Friends Plus - Teacher's Guide
5. GIÁO DỤC CÔNG DÂN 6
Sách giáo viên
6. LỊCH SỬ VÀ ĐỊA LÍ 6
Sách giáo viên
7. KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6
Sách giáo viên
8. CÔNG NGHỆ 6
Sách giáo viên
9. TIN HỌC 6
Sách giáo viên
10. GIÁO DỤC THỂ CHẤT 6
Sách giáo viên
11. ÂM NHẠC 6
Sách giáo viên
12. MĨ THUẬT 6
Sách giáo viên
13. HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM,
HƯỚNG NGHIỆP 6
Sách giáo viên

Các đơn vị đầu mối phát hành

- **Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
 - **Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
 - **Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam
 - **Cửu Long:** CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long
- Sách điện tử:** <http://hanhtrangso.nxbgd.vn>

Kích hoạt để mở học liệu điện tử: Cào lớp nhũ trên tem để nhận mã số. Truy cập <http://hanhtrangso.nxbgd.vn> và nhập mã số tại biểu tượng chìa khoá.



ISBN 978-604-0-25612-6



9 786040 256126

Giá: 46.000 đ