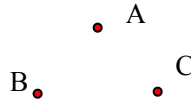
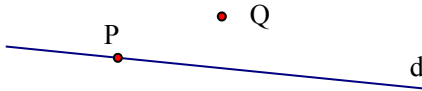
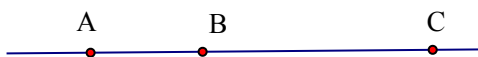
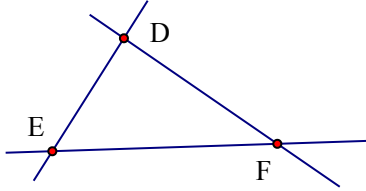
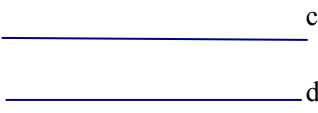
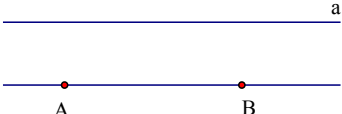
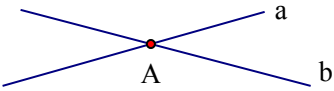
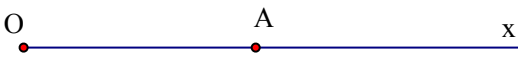
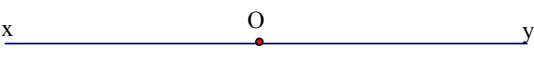
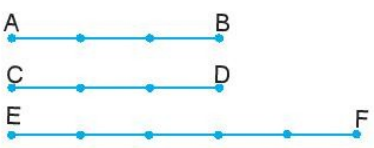


PHẦN I. HÌNH HỌC

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

CÁC HÌNH HÌNH HỌC	HÌNH ẢNH THỰC TẾ	VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI GIỮA CÁC HÌNH HÌNH HỌC
1. Điểm. 	Dấu chấm nhỏ trên trang giấy, giọt nước rơi trên nền nhà, ...	+) Ba điểm phân biệt A, B, C.  +) Hai điểm M, N trùng nhau.  +) Điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng.  $P \in d; \quad Q \notin d$ +) Ba điểm A, B, C thẳng hàng.  Điểm A nằm giữa hai điểm B và C. Điểm A, B nằm cùng phía đối với điểm C. Điểm B, C nằm cùng phía đối với điểm A. Điểm A và C nằm khác phía đối với điểm B. +) Ba điểm D, E, F không thẳng hàng.  +) Hai đường thẳng c và d song song với nhau.  +) Hai đường thẳng a và b cắt nhau tại giao điểm A.
2. Đường thẳng.  +) Tính chất: không giới hạn về hai phía.	Dây phơi quần áo được kéo căng, dây điện kéo căng, ...	

		 +) Hai đường thẳng a và b trùng nhau 
3. Tia.  +) Khái niệm: <i>(tùy từng bộ sách các thầy cô đưa KN vào. Ngoài ra, có thể phát biểu KN theo các cách nhau thì các thầy cô giới thiệu thêm với HS)</i> +) Tính chất: Bị giới hạn tại điểm gốc, chỉ kéo dài về một phía.	Các tia nắng mặt trời, các tia sáng đèn laze,...	+) Hai tia Ox, Ax trùng nhau  Điểm A thuộc (nằm trên) tia Ox $A \in Ox$ +) Hai tia Ox, Oy đối nhau 
4. Đoạn thẳng.  +) Định nghĩa: +) Tính chất: giới hạn tại 2 mút.	Bút chì, bút bi, thước thẳng có chia khoảng,...	+) So sánh độ dài hai đoạn thẳng  $AB = CD$ $AB < EF$ $EF > CD$
5. Các dạng toán thường gặp - Quan sát hình vẽ, trả lời câu hỏi. - Vẽ hình theo cách diễn đạt. - Bài tập tổng hợp (vẽ hình, tính độ dài đoạn thẳng...).		

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Để đặt tên cho một điểm người ta thường dùng:

- A. Một chữ cái viết thường (như $a, b, \dots$)
- B. Một chữ cái viết hoa (như $A, B, \dots$)
- C. Bất kì chữ cái viết thường hoặc chữ cái viết hoa.
- D. Tất cả các câu trên đều sai.

Câu 2. Để đặt tên cho một đường thẳng người ta thường dùng:

- A. Hai chữ cái viết hoa (như $M, N, \dots$) hoặc một chữ cái viết thường.
 B. Một chữ cái viết thường và một chữ cái viết hoa.
 C. Một chữ cái viết hoa.
 D. Chỉ có câu B đúng.

Câu 3. Để đặt tên cho một tia người ta thường dùng:

- A. Hai chữ cái viết thường.
 B. Một chữ cái viết hoa (làm gốc) và một chữ cái viết thường.
 C. Một chữ cái viết hoa.
 D. Một chữ cái viết thường.

Câu 4. Đoạn thẳng AB là:

- A. Hình gồm hai điểm A, B .
 B. Hình gồm tất cả những điểm nằm giữa hai điểm A và B .
 C. Hình gồm hai điểm A, B và tất cả những điểm nằm giữa hai điểm A và B .
 D. Hình gồm hai điểm A, B và một điểm cách đều A và B .

Câu 5. Cho 4 điểm thẳng hàng như hình vẽ. Hãy chọn câu sai:



- A. Hai tia BA, BC đối nhau.
 B. Hai tia CB, CD đối nhau.
 C. Hai tia CB, CA trùng nhau.
 D. Hai tia BA, AB trùng nhau.

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 6. Vẽ vào ô trống hình phù hợp với cách viết thông thường.

Cách viết thông thường	Hình vẽ
Điểm A, M, B	
Đường thẳng xy	
Điểm M thuộc đường thẳng a	
Đường thẳng d không đi qua điểm Q	
Ba điểm A, B, C không thẳng hàng	
Tia BA	
Hai tia Ax và tia Ay đối nhau	
Đoạn thẳng EF	

Câu 7. Qua 3 điểm phân biệt A, B, C không thẳng hàng:

- A. Chỉ vẽ được một đường thẳng.
 B. Vẽ được đúng 3 đường thẳng phân biệt.

C. Vẽ được nhiều hơn 3 đường thẳng phân biệt.

D. Vẽ được 2 đường thẳng phân biệt

Câu 8. Cho điểm C là điểm thuộc đoạn thẳng AB (điểm C không trùng với A và B). Câu nào sau đây đúng?

A. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B .

B. CA và CB là hai tia đối nhau.

C. $AB + BC = AC$

D. Chỉ có câu A và B đúng.

Câu 9. Với 3 điểm A, B, C không thẳng hàng ta vẽ được:

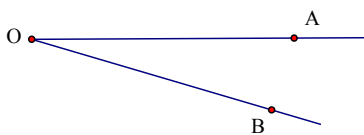
A. 3 tia.

B. 4 tia.

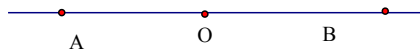
C. 5 tia.

D. 6 tia.

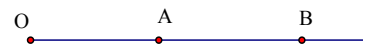
Câu 10. Hình vẽ nào sau đây chỉ 2 tia OA, OB đối nhau?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 2 và hình 3.

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11. Hãy vẽ 5 điểm A, B, C, D, E sao cho A nằm giữa B và C , D nằm giữa A và B , E nằm giữa A và D . Hãy chọn câu **sai**:

A. 5 điểm cần vẽ thẳng hàng.

B. 5 điểm cần vẽ không thẳng hàng.

C. Điểm B không nằm giữa hai điểm nào.

D. Điểm E không nằm giữa hai điểm C và D .

E. Điểm C và D nằm khác phía so với điểm A .

Câu 12. Trên đường thẳng a lấy các điểm A, B, C, D theo thứ tự đó. Lấy điểm $H \notin a$. Với 5 điểm A, B, C, D, H đó ta có bao nhiêu bộ ba điểm không thẳng hàng?

A. 4

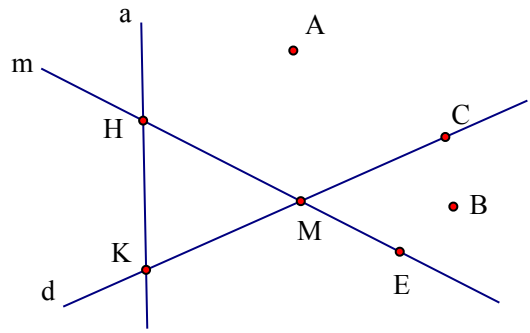
B. 5

C. 6

D. 7

Câu 13. Cho hình vẽ. Hãy chọn câu **sai**:

- A. Đường thẳng m đi qua cả 3 điểm H, M, E .
 B. Đường thẳng d đi qua cả 3 điểm K, M, C .
 C. Không có đường thẳng nào đi qua 3 điểm E, B, C .
 D. Không có đường thẳng nào đi qua 3 điểm A, B, C .
 E. Đường thẳng a đi qua cả 3 điểm K, M, H .



Câu 14. Hai điểm A và B cách nhau $4cm$. Trên tia AB lấy điểm C sao cho $AC = 1cm$. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC là:

- A. $5cm$
 B. $4cm$
 C. $3cm$
 D. Một đáp án khác.

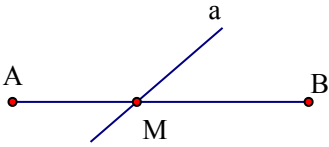
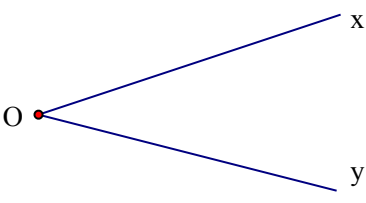
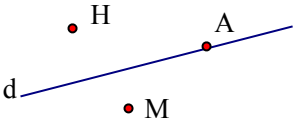
Câu 15. Điền vào dấu chấm (...)

Hình vẽ	Cách viết thông thường
	Điểm M hai điểm B và C
	Điểm nằm giữa hai điểm B và A
	Điểm O hai điểm A và M .
	Điểm O cũng nằm giữa hai điểm.....
	Có bộ ba điểm thẳng hàng là:.....

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16. Điền vào ô trống cách viết thông thường và kí hiệu tương ứng với hình vẽ.

Hình vẽ	Cách viết thông thường	Kí hiệu

Câu 17. Cho 8 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta kẻ một đường thẳng. Hỏi kẻ được bao nhiêu đường thẳng qua các điểm nói trên. Hãy chọn câu đúng:

- A. 64
- B. 40
- C. 56
- D. 28

Câu 18. Cho 4 đường thẳng cắt nhau tại 6 giao điểm. Mỗi đường thẳng chứa:

- A. 1 giao điểm
- B. 2 giao điểm
- C. 3 giao điểm
- D. 4 giao điểm

Câu 19. Cho đường thẳng xx' và một điểm A thuộc xx' . Trên tia Ax' lấy điểm B , trên tia Ax lấy điểm C sao cho $AB = AC$. Lấy điểm D trên xx' để $DB \geq DC$. Chỉ ra đáp án *sai*:

- A. D thuộc đoạn AB .
- B. D thuộc tia Ax .
- C. D không thuộc đoạn AB .
- D. Tia DA và tia DB trùng nhau.

Câu 20. Trên tia Ox lấy A, B sao cho $OA = 5cm, OB = 8cm$. Trên tia BO lấy K sao cho $BK = 1cm$. Đoạn thẳng AK có độ dài bằng:

- A. $AK = 1cm$
- B. $AK = 2cm$
- C. $AK = 3cm$
- D. $AK = 4cm$

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

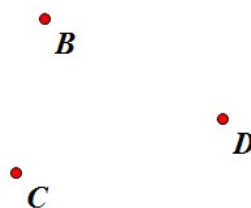
DẠNG 1. QUAN SÁT HÌNH VẼ, TRẢ LỜI CÂU HỎI.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1.

Cho hình vẽ.

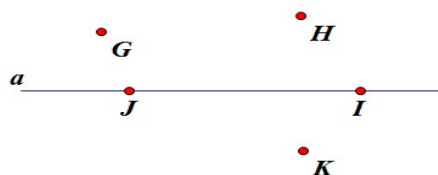
Hãy đọc tên các điểm có trên hình?



Câu 2.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

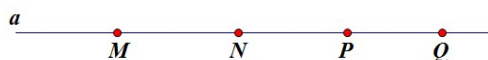
- a) Các điểm thuộc đường thẳng a .
- b) Các điểm không thuộc đường thẳng a .



Câu 3.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

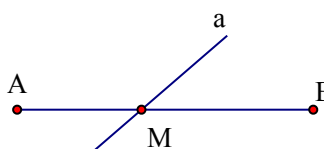
- a) Điểm nằm giữa hai điểm M và P .
- b) Điểm nằm giữa hai điểm M và Q .
- c) Điểm nằm giữa hai điểm N và P .



Câu 4.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

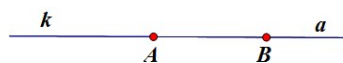
- a) Đoạn thẳng.
- b) Đường thẳng.
- c) Bộ ba điểm thẳng hàng.



Câu 5.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

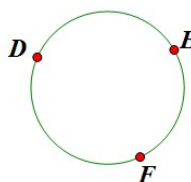
- a) Các tia gốc A .
- b) Các tia gốc B .



II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6.

Trên hình vẽ có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại không? Vì sao?

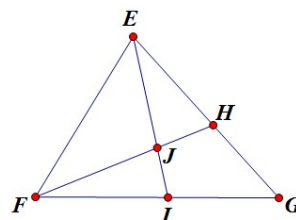


Câu 7.

Cho hình vẽ.

a) Hãy đọc tên điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

b) Hãy đọc tên các bộ ba điểm thẳng hàng.



Câu 8.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

a) Hai tia đối nhau tia gốc A .

b) Hai tia trùng nhau gốc B .



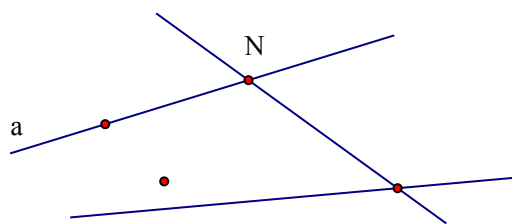
Câu 9.

Cho hình vẽ.

a) Đặt tên cho các điểm và các đường thẳng còn lại.

b) Điểm N thuộc đường thẳng nào?

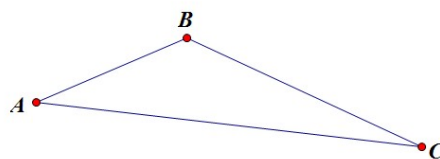
c) Điểm N thuộc đường thẳng nào?



Câu 10.

Cho hình vẽ.

Hãy đo rồi sắp xếp độ dài các đoạn thẳng AB , BC , AC theo thứ tự giảm dần?



III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11.

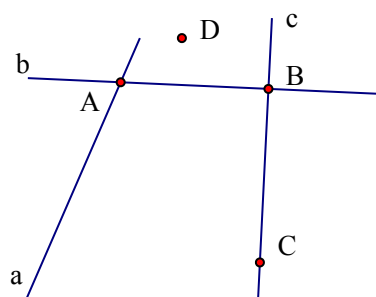
Xem hình vẽ và trả lời các câu hỏi sau bằng ngôn ngữ thông thường và bằng kí hiệu:

a) Điểm A thuộc đường thẳng nào? Không thuộc đường thẳng nào?

b) Những đường thẳng nào đi qua điểm B ?

Những đường thẳng nào đi qua điểm C ?

c) Điểm N không thuộc những đường thẳng nào?



Câu 12.

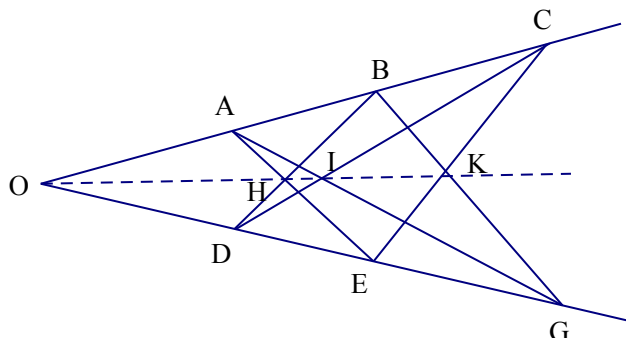
Xem hình vẽ và trả lời câu hỏi:

a) Đọc tên một số bộ ba điểm thẳng hàng.

b) Đọc tên một số bộ bốn điểm thẳng hàng.

c) Điểm I nằm giữa hai điểm nào?

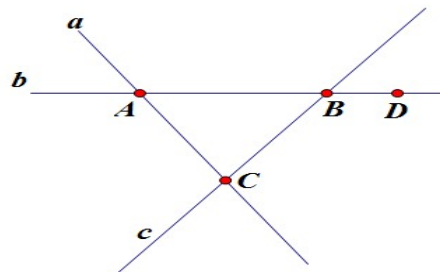
d) Đọc tên các tia gốc O .



Câu 13.

Xem hình vẽ và trả lời câu hỏi:

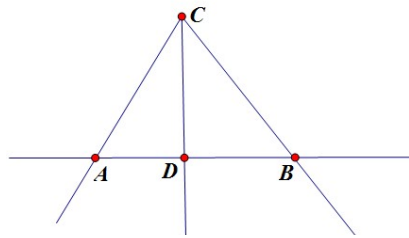
- Hãy kể tên ba điểm thẳng hàng.
- Kể tên hai tia gốc B đối nhau.
- Kể tên các tia gốc D trùng nhau.
- Tìm giao điểm của hai đường thẳng a và c .



Câu 14.

Xem hình vẽ và trả lời câu hỏi:

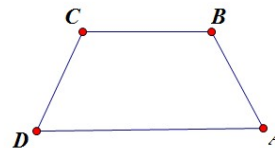
- Có bao nhiêu đoạn thẳng? Kể tên?
- Có bao nhiêu đoạn thẳng có đầu mút là D ? Kể tên?
- Hai tia DB và DC có đối nhau không?
- Hai tia DB và BA có đối nhau không? Vì sao?



Câu 15.

Cho hình vẽ.

Viết tên hai đoạn thẳng bằng nhau trong hình và đo độ dài của chúng.

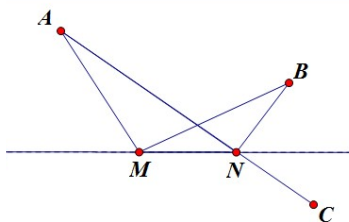


III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16.

Cho hình vẽ.

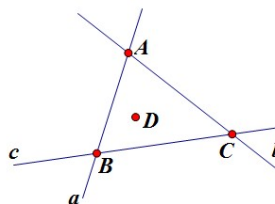
Hãy so sánh các độ dài $AM + MB$, $AN + NB$, và AC bằng mắt rồi kiểm tra bằng dụng cụ.



Câu 17.

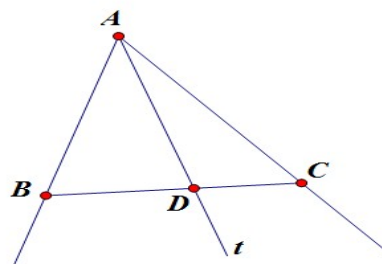
Cho hình vẽ.

Tìm điểm M sao cho ba điểm A, M, D thẳng hàng và ba điểm B, M, C cũng thẳng hàng. Có bao nhiêu điểm M như vậy?



Câu 18.

Một học sinh đã vẽ được hình của một bài tập. Em hãy viết đầu đề của bài tập đó.



DẠNG 2. VẼ HÌNH THEO CÁCH DIỄN ĐẠT.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Vẽ đường thẳng a . Vẽ $A \in a, B \in a, C \notin a, D \notin a$

Câu 2. Vẽ từng hình theo cách diễn đạt sau:

a) Vẽ hai điểm A và B cùng thuộc đường thẳng a .

b) Vẽ đường thẳng b không đi qua hai điểm M và N .

c) Vẽ đường thẳng c đi qua hai điểm H, K và không chứa hai điểm U, V .

Câu 3. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $A \in Ox, B \notin Oy$.

Câu 4. Vẽ lần lượt đoạn thẳng AB , tia AB , đường thẳng AB trên cùng một hình.

Câu 5. Vẽ đoạn thẳng AB dài 5cm.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C . Có mấy trường hợp hình vẽ?

Câu 7. Vẽ bốn điểm E, F, G, H cùng thuộc một đường thẳng và điểm G nằm giữa hai điểm E, F còn E, H nằm khác phía đối với điểm F .

Câu 8. Trên tia Ox , vẽ ba điểm A, B, C sao cho $OA = 2cm$, $OB = 4cm$, $OC = 5cm$.

Câu 9. Vẽ đường thẳng a . Lấy $A \in a, B \in a, C \in a$ theo thứ tự đó. Lấy $D \notin a$. Vẽ tia DB . Vẽ các đoạn thẳng DA, DC .

Câu 10. Cho bốn điểm E, F, G, H trong đó có ba điểm thẳng hàng. Vẽ tất cả các đoạn thẳng có đầu mút là hai trong bốn điểm đó.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11. Vẽ trên cùng một hình:

a) Vẽ hai điểm A, B (A, B không trùng nhau). Vẽ đường thẳng m đi qua hai điểm A và B .

b) Vẽ điểm C không thuộc đường thẳng m .

c) Vẽ điểm D thuộc đường thẳng m sao cho D nằm giữa hai điểm A và B .

d) Vẽ các đường thẳng lần lượt đi qua các cặp điểm CA, CB, CD .

Câu 12. Cho đoạn thẳng AB và tia Ox . Vẽ hình trong các trường hợp sau:

a) AB và Ox cắt nhau tại điểm I khác A, B, O .

b) AB và Ox cắt nhau tại điểm B

Câu 13. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

Cho hai đường thẳng a và b cắt nhau tại N , đường thẳng c cắt đường thẳng a tại M và cắt đường thẳng b tại P . Vẽ điểm Q sao cho điểm Q nằm giữa hai điểm N và M . Vẽ điểm R là điểm sao cho điểm P nằm giữa hai điểm N và R .

Vẽ điểm I sao cho M, I, P thẳng hàng và Q, I, R cũng thẳng hàng.

Câu 14.

Vẽ hai đường thẳng m, n cắt nhau tại I , vẽ hai điểm A, B thuộc đường thẳng m sao cho đoạn AB cắt đường thẳng n , lấy hai điểm C, D thuộc n sao cho đoạn CD không cắt đường thẳng m .

Câu 15. Vẽ ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một, gọi ba giao điểm là A, B, C . Lấy điểm D thuộc đoạn thẳng BC và E là điểm nằm giữa hai điểm A và C . Vẽ giao điểm O của hai đoạn thẳng AD và BE . Vẽ tia CO cắt đoạn thẳng AB tại G .

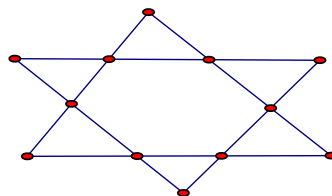
IV– MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16.

Vẽ ba điểm H, I, K không thẳng hàng. Vẽ hai tia HI và HK . Vẽ tia Ha cắt tia IK tại điểm O sao cho K nằm giữa I và O .

Câu 17. Vẽ sáu đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng đều cắt ba đoạn thẳng trong các đoạn thẳng đó.

Câu 18. Theo hình vẽ bên dưới ta có thể trồng 12 cây thành 6 hàng mỗi hàng 4 cây.



Hãy vẽ sơ đồ trồng 10 cây thành 5 hàng, mỗi hàng có 4 cây bằng ba cách khác nhau.

DẠNG 3. BÀI TẬP TỔNG HỢP

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Hãy nêu một số hình ảnh của đường thẳng trong thực tế?

Câu 2.

Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

a) Kẻ được bao nhiêu đường thẳng? Viết tên các đường thẳng đó?

b) Viết tên giao điểm của từng cặp đường thẳng.

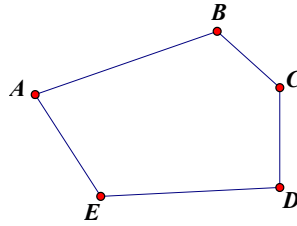
Câu 3. Đo chiều dài và chiều rộng cuốn vở Toán của em.

Câu 4. Cho hai điểm A, B cùng thuộc đường thẳng xy . Vẽ hình và kẻ tên các tia mà em thấy trên hình.

Câu 5. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $M \in Ox, N \in Oy$. Viết tên các tia trùng với tia My .

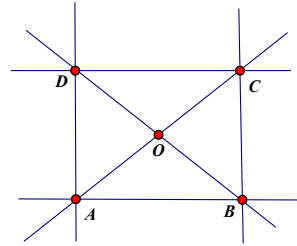
II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Cho hình vẽ. Hãy đo rồi tính chu vi của hình $ABCDE$.



Câu 7. Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

- a) Các đoạn thẳng cắt đoạn thẳng AB .
- b) Các đoạn thẳng cắt tia OA .
- c) Các đường thẳng cắt đoạn thẳng OD .



Câu 8. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $A \in Ox, B \in Oy$.

- a) Viết tên các tia trùng với tia Ox .
- b) Viết tên các tia đối với tia Ox .

Câu 9.

Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó ba điểm A, B, C thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu đường thẳng phân biệt, kể tên?
- b) Kể tên các đường thẳng trùng nhau?

Câu 10.

Ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một tại ba giao điểm tạo nên mấy tia, là những tia nào? Vẽ hình minh họa (không kể các tia trùng nhau).

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11.

Trên đường thẳng a , vẽ năm điểm A, B, C, D, E . Có mấy đoạn thẳng tất cả?

Câu 12.

Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $A \in Ox, B \in Oy$.

- a) Hai tia Ax và By có đối nhau không? Vì sao?
- b) Hai tia Ox và Bx có trùng nhau không? Vì sao?

Câu 13.

Trên đường thẳng a , vẽ bốn điểm A, B, C, D . Vẽ điểm O nằm ngoài đường thẳng a , vẽ các tia OA, OB, OC, OD .

- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng, kể tên?

- b) Đoạn thẳng AC cắt những tia nào?
 c) Đường thẳng AB cắt những tia nào?
 d) Hai đoạn thẳng CD và BD có mấy điểm chung?

Câu 14.

- a) Gọi M là điểm thuộc tia AB . Trong ba điểm A, B, M thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
 b) Lấy N thuộc tia AC , kẻ tên các tia đối nhau gốc N , các tia trùng nhau gốc N .
 c) Trong ba điểm A, B, N thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Câu 15.

Cho ba điểm A, B, C nằm ngoài đường thẳng a , biết rằng cả hai đoạn thẳng BA, BC đều cắt đường thẳng a .

- a) Hỏi đoạn AC có cắt đường thẳng a không? Vì sao?
 b) Xác định giao điểm của đường thẳng a và các đoạn thẳng BA, BC .

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16.

Cho 15 điểm trong đó không có điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm kẻ một đường thẳng. Tính số đường thẳng tạo thành.

Câu 17.

Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó ba điểm A, B, C thẳng hàng; ba điểm A, B, D thẳng hàng. Hỏi bốn điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

Câu 18.

Trên tia Ox , lấy 2008 điểm khác điểm O . Có bao nhiêu tia trùng với tia Ox trong hình vẽ?

Câu 19.

Cho trước một số điểm. Cứ qua hai điểm vẽ được một đoạn thẳng. Biết rằng có tất cả 190 đoạn thẳng. Hỏi rằng có bao nhiêu điểm cho trước?

Câu 20.

Trên đường thẳng d đặt n điểm ($n \in \mathbb{N}^*$) đếm được 2008 đoạn thẳng bằng nhau. Tìm giá trị nhỏ nhất của n .

E. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP CHI TIẾT
PHẦN TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	C	D		B	D	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

B	C	E	C			D	C	A	B
----------	----------	----------	----------	--	--	----------	----------	----------	----------

Câu 5. Cho 4 điểm thẳng hàng như hình vẽ. Hãy chọn câu sai:



Chọn D: vì tia AB và tia BA không chung gốc.

Câu 6. Vẽ vào ô trống hình phù hợp với cách viết thông thường.

Cách viết thông thường	Hình vẽ
Điểm A, M, B	
Đường thẳng xy	
Điểm M thuộc đường thẳng a	
Đường thẳng d không đi qua điểm Q	
Ba điểm A, B, C không thẳng hàng	
Tia BA	

Câu 7.

Chọn B vì qua 2 điểm không thẳng hàng luôn xác định được 1 đường thẳng.

Câu 8.

Chọn D vì đoạn thẳng bị giới hạn tại 2 đầu mút. Nên điểm C thuộc đoạn AB thì C phải nằm giữa A, B . Khi đó tia CA, CB là hai tia đối nhau.

Câu 9.

Chọn D vì hai tia có gốc khác nhau là hai tia khác nhau nên với 2 điểm A, B ta đã xác định được 2 tia AB, BA . Do vậy qua 3 điểm A, B, C không thẳng hàng ta xác định được 6 tia.

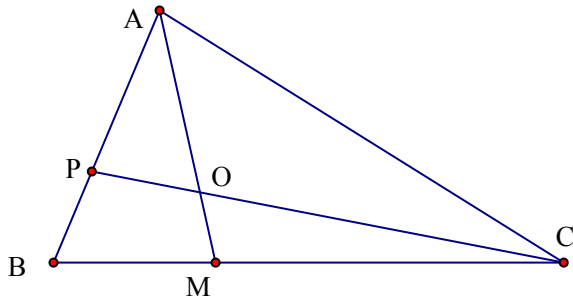
Câu 10.

Chọn B vì hai tia OA, OB trong hình vẽ này thỏa mãn điều kiện: chung gốc và làm thành một đường thẳng.

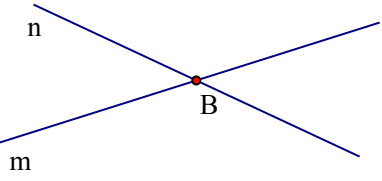
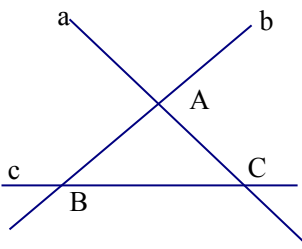
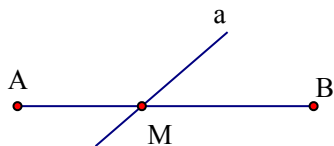
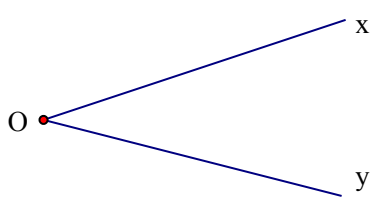
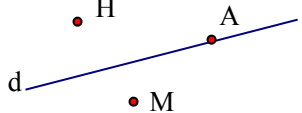
Câu 14.

Chọn C vì $AC + BC = AB \Rightarrow 1 + BC = 4 \Rightarrow BC = 3(cm)$

Câu 15. Điền vào dấu chấm (...)

Hình vẽ	Cách viết thông thường
	Điểm M nằm giữa hai điểm B và C
	Điểm P nằm giữa hai điểm B và A
	Điểm O nằm giữa hai điểm A và M .
	Điểm O cũng nằm giữa hai điểm P và C Có 4 bộ ba điểm thẳng hàng là: A, P, B ; A, O, M ; P, O, C ; B, M, C

Câu 16. Điền vào ô trống cách viết thông thường và kí hiệu tương ứng với hình vẽ.

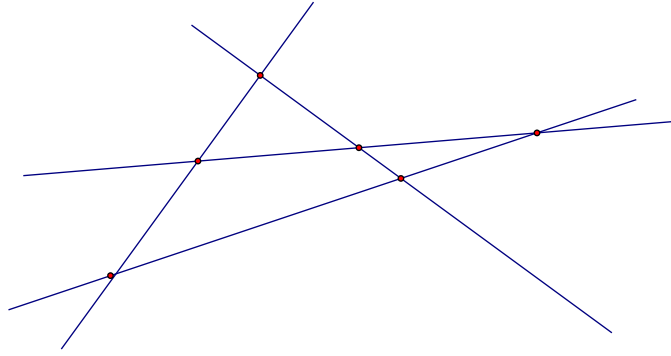
Hình vẽ	Cách viết thông thường	Kí hiệu
	Đường thẳng m cắt đường thẳng n tại B	$m \cap n = \{B\}$
	Đường thẳng a cắt đường thẳng b, c tại A, C Đường thẳng b cắt đường thẳng c tại B	$a \cap b = \{A\}$ $a \cap c = \{C\}$ $b \cap c = \{B\}$
	Đường thẳng a cắt đoạn thẳng AB tại M	$a \cap AB = \{M\}$
	Hai tia Ox, Oy chung gốc không đối nhau	
	Điểm A thuộc đường thẳng d Điểm H, M không thuộc đường thẳng d	$A \in d$ $H \notin d$ $M \notin d$

Câu 17.

Chọn D vì: từ 1 điểm nối với 7 điểm còn lại ta được 7 đường thẳng. Có 8 điểm như thế nên có $8 \cdot 7 = 56$ đường thẳng. Mà mỗi đường thẳng lặp lại 2 lần nên số đường thẳng thực có là $56 : 2 = 28$ đường thẳng.

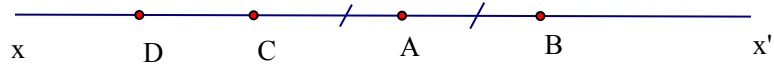
Câu 18.

Chọn C



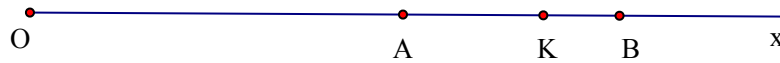
Câu 19.

Chọn A



Câu 20.

Chọn B



HS tính được $AK = 3cm$

(Tùy từng bộ sách cách lập luận tính được $AK = 3cm$ khác nhau. Sau này thầy cô dạy bộ sách nào thì bổ sung cách lập luận theo sách đó)

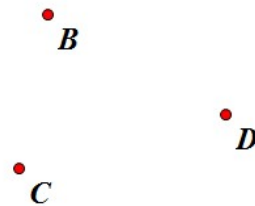
BÀI TẬP TỰ LUẬN

DẠNG 1. QUAN SÁT HÌNH VẼ, TRẢ LỜI CÂU HỎI.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1.

Cho hình vẽ.
Hãy đọc tên các điểm có trên hình?

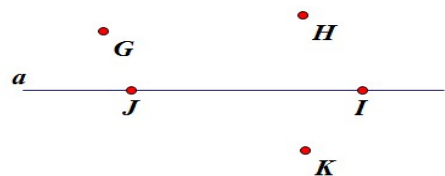


Lời giải:

Điểm D, B, C

Câu 2.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:
a) Các điểm thuộc đường thẳng a .
b) Các điểm không thuộc đường thẳng a .



Lời giải:

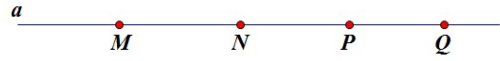
a) Các điểm thuộc đường thẳng a là I, J

b) Các điểm không thuộc đường thẳng a là G, H, K

Câu 3.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

- a) Điểm nằm giữa hai điểm M và P .
- b) Điểm nằm giữa hai điểm M và Q .
- c) Điểm nằm giữa hai điểm N và P .



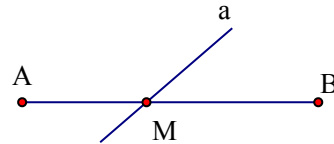
Lời giải:

- a) Điểm nằm giữa hai điểm M và P là N .
- b) Điểm nằm giữa hai điểm M và Q là N, P .
- c) Không có điểm nào nằm giữa hai điểm N và P .

Câu 4.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

- a) Đoạn thẳng.
- b) Đường thẳng.
- c) Bộ ba điểm thẳng hàng.



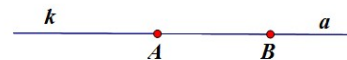
Lời giải:

- a) Đoạn thẳng: AM, MB ,
- b) Đường thẳng: a
- c) Bộ ba điểm thẳng hàng là A, M, B

Câu 5.

Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

- a) Các tia gốc A .
- b) Các tia gốc B .



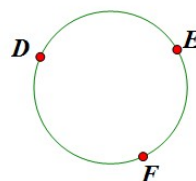
Lời giải:

- a) Các tia gốc A là AB, Aa, Ak
- b) Các tia gốc B là BA, Ba, Bk .

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6.

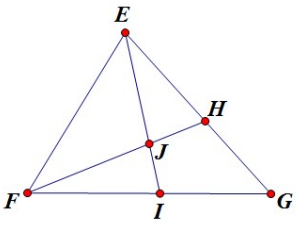
Trên hình vẽ có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại không? Vì sao?



Lời giải:

Không. Vì ba điểm D, E, F không thẳng hàng.

Câu 7.

Cho hình vẽ. a) Hãy đọc tên điểm nằm giữa hai điểm còn lại. b) Hãy đọc tên các bộ ba điểm thẳng hàng.	
--	--

Lời giải:

a) Đọc tên điểm nằm giữa hai điểm còn lại là: Điểm J nằm giữa hai điểm F và H ; điểm J nằm giữa hai điểm E và I ; điểm I nằm giữa hai điểm F và G ; điểm H nằm giữa hai điểm E và G

b) Các bộ ba điểm thẳng hàng: E, H, G ; E, I, J ; F, J, H ; F, I, G

Câu 8.

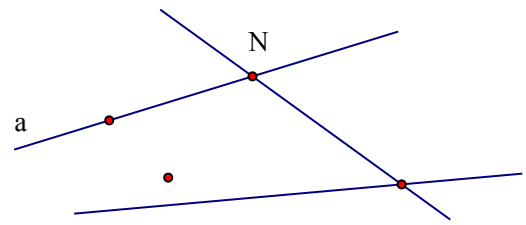
Cho hình vẽ. Hãy đọc tên: a) Hai tia đối nhau tia gốc A. b) Hai tia trùng nhau gốc B.	
--	--

Lời giải:

a) Hai tia đối nhau tia gốc A là: Aa và Ab .

b) Hai tia trùng nhau gốc B là: Ba và Bb .

Câu 9.

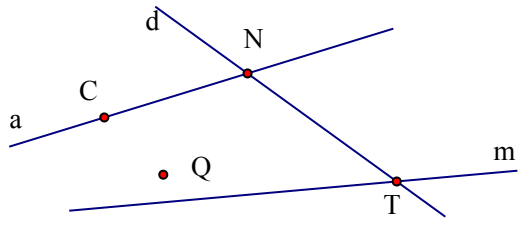
Cho hình vẽ. a) Đặt tên cho các điểm và các đường thẳng còn lại. b) Điểm N thuộc đường thẳng nào? c) Điểm N thuộc đường thẳng nào?	
--	--

Lời giải:

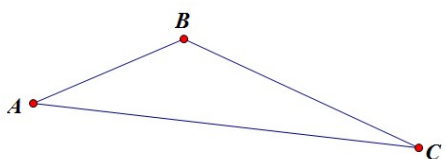
a) Xem hình vẽ.

b) $N \in d, N \in a$

c) $N \notin m$



Câu 10.

Cho hình vẽ. Hãy đo rồi sắp xếp độ dài các đoạn thẳng AB, BC, AC theo thứ tự giảm dần?	
---	--

Lời giải:

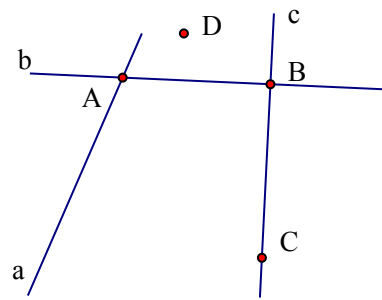
Học sinh đo (theo hình thực tế) rồi sắp xếp độ dài các đoạn thẳng AB , BC , AC theo thứ tự giảm dần là AB , BC , AC .

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11.

Xem hình vẽ và trả lời các câu hỏi sau bằng ngôn ngữ thông thường và bằng kí hiệu:

- Điểm A thuộc đường thẳng nào? Không thuộc đường thẳng nào?
- Những đường thẳng nào đi qua điểm B ?
Những đường thẳng nào đi qua điểm C ?
- Điểm D không thuộc những đường thẳng nào?



Lời giải:

- Bằng kí hiệu: $A \in a, A \in b, A \notin c$

Bằng ngôn ngữ thông thường: điểm A thuộc đường thẳng a và b . Điểm A không thuộc đường thẳng c .

- Bằng kí hiệu: $B \in b, B \in c, C \in c$

Bằng ngôn ngữ thông thường: đường thẳng c và b đi qua điểm B , đường thẳng c đi qua điểm C .

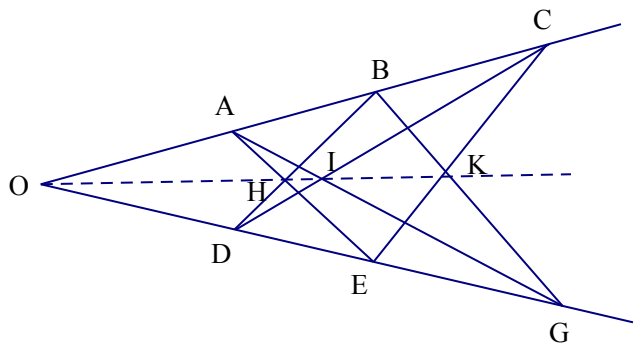
- Bằng kí hiệu: $D \notin a, D \notin b, D \notin c$

Bằng ngôn ngữ thông thường: điểm D thuộc đường thẳng a, c và b .

Câu 12.

Xem hình vẽ và trả lời câu hỏi:

- Đọc tên một số bộ ba điểm thẳng hàng.
- Đọc tên một số bộ bốn điểm thẳng hàng.
- Điểm I nằm giữa hai điểm nào?
- Đọc tên các tia gốc O .



Lời giải:

- Các bộ ba điểm thẳng hàng là: A, B, C ; H, I, K ; D, E, G

- Các bộ bốn điểm thẳng hàng là: O, A, B, C ; O, H, I, K ; O, D, E, G

- Điểm I nằm giữa hai điểm H và K

Điểm I nằm giữa hai điểm A và G

Điểm I nằm giữa hai điểm D và E

- Các tia gốc O là: OA, OK, OD

Câu 13.

Xem hình vẽ và trả lời câu hỏi: a) Hãy kể tên ba điểm thẳng hàng. b) Kể tên hai tia gốc B đối nhau. c) Kể tên các tia gốc D trùng nhau. d) Tìm giao điểm của hai đường thẳng a và c.	
---	--

Lời giải:

- a) Ba điểm thẳng hàng là: A, B, D .
- b) Hai tia gốc B đối nhau là: BA và BD .
- c) Các tia gốc D trùng nhau là: DB , DA và Db .
- d) Giao điểm của hai đường thẳng a và c là C .

Câu 14.

Xem hình vẽ và trả lời câu hỏi: a) Có bao nhiêu đoạn thẳng? Kể tên? b) Có bao nhiêu đoạn thẳng có đầu mút là D? Kể tên? c) Hai tia DB và DC có đối nhau không? d) Hai tia DB và BA có đối nhau không? Vì sao?	
---	--

Lời giải:

- a) Có 6 đoạn thẳng đó là: CA, CD, CB, AD, AB, BD .
- b) Có 3 đoạn thẳng có đầu mút là D đó là: DB, DA, DC .
- c) Hai tia DB và DC không đối nhau. Vì hai tia này có chung gốc D nhưng chúng không tạo thành một đường thẳng.
- d) Hai tia DB và BA không đối nhau. Vì hai tia này không có gốc chung.

Câu 15.

Cho hình vẽ. Viết tên hai đoạn thẳng bằng nhau trong hình và đo độ dài của chúng.	
---	--

Lời giải:

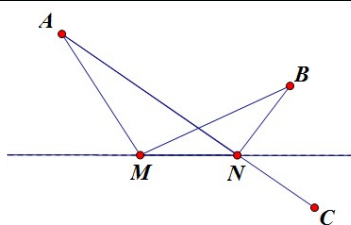
Viết tên hai đoạn thẳng bằng nhau trong hình là BC và DA và đo độ dài của chúng (*Học sinh đo theo thực tế*).

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16.

Cho hình vẽ.

Hãy so sánh các độ dài $AM + MB$, $AN + NB$, và AC bằng mắt rồi kiểm tra bằng dụng cụ.



Lời giải:

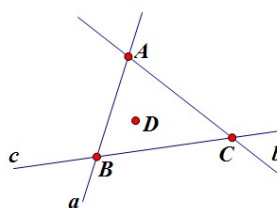
$$AM + MB > AN + NB$$

$$AN + NB = AC$$

Câu 17.

Cho hình vẽ.

Tìm điểm M sao cho ba điểm A, M, D thẳng hàng và ba điểm B, M, C cũng thẳng hàng. Có bao nhiêu điểm M như vậy?



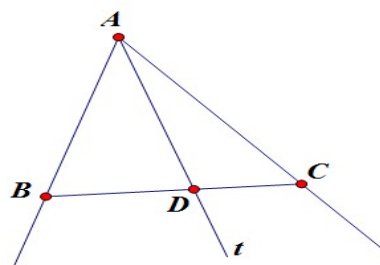
Lời giải:

Để ba điểm A, M, D thẳng hàng thì điểm M phải nằm trên đường thẳng AD . Để ba điểm B, M, C thẳng hàng thì điểm M phải nằm trên đường thẳng BC .

Suy ra M là giao điểm của hai đường thẳng AD và BC . Vì hai đường thẳng chỉ cắt nhau tại một điểm duy nhất, nên ta chỉ có một điểm M thỏa mãn yêu cầu của đề bài.

Câu 18.

Một học sinh đã vẽ được hình của một bài tập. Em hãy viết đầu đề của bài tập đó.



Lời giải:

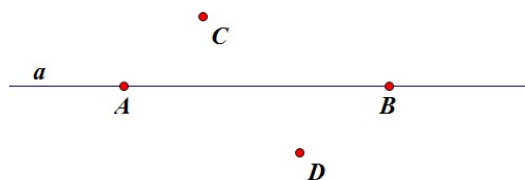
Cho ba điểm không thẳng hàng O, A, B . Vẽ hai tia OA, OB sau đó vẽ tia Ot cắt đoạn thẳng AB tại điểm I nằm giữa A, B .

DẠNG 2. VẼ HÌNH THEO CÁCH DIỄN ĐẠT.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Vẽ đường thẳng a . Vẽ $A \in a, B \in a, C \notin a, D \notin a$

Lời giải:



Câu 2. Vẽ từng hình theo cách diễn đạt sau:

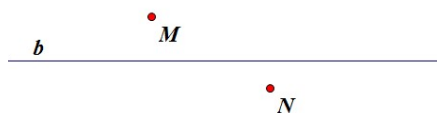
- Vẽ hai điểm A và B cùng thuộc đường thẳng a .
- Vẽ đường thẳng b không đi qua hai điểm M và N .
- Vẽ đường thẳng c đi qua hai điểm H, K và không chứa hai điểm U, V .

Lời giải:

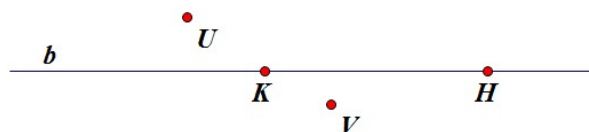
- Vẽ hai điểm A và B cùng thuộc đường thẳng a :



- Vẽ đường thẳng b không đi qua hai điểm M và N :

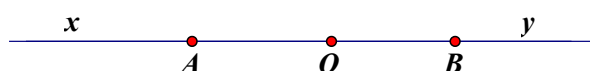


- Vẽ đường thẳng c đi qua hai điểm H, K và không chứa hai điểm U, V :



Câu 3. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $A \in Ox, B \notin Oy$.

Lời giải:



Câu 4. Vẽ lần lượt đoạn thẳng AB , tia AB , đường thẳng AB trên cùng một hình.

Lời giải:



Câu 5. Vẽ đoạn thẳng AB dài 5cm.

Lời giải:

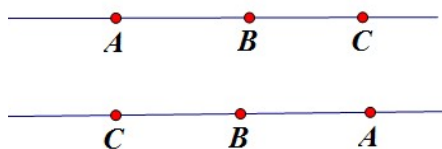


II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C . Có mấy trường hợp hình vẽ?

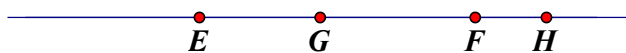
Lời giải:

Có hai trường hợp hình vẽ:



Câu 7. Vẽ bốn điểm E, F, G, H cùng thuộc một đường thẳng và điểm G nằm giữa hai điểm E, F còn E, H nằm khác phía đối với điểm F .

Lời giải:



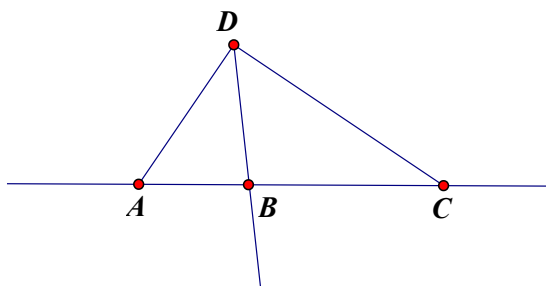
Câu 8. Trên tia Ox , vẽ ba điểm A, B, C sao cho $OA = 2\text{ cm}$, $OB = 4\text{ cm}$, $OC = 5\text{ cm}$.

Lời giải:



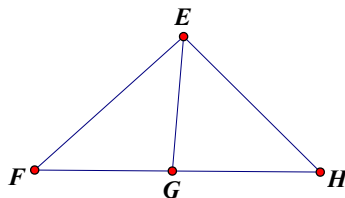
Câu 9. Vẽ đường thẳng a . Lấy $A \in a, B \in a, C \in a$ theo thứ tự đó. Lấy $D \notin a$. Vẽ tia DB . Vẽ các đoạn thẳng DA, DC .

Lời giải:



Câu 10. Cho bốn điểm E, F, G, H trong đó có ba điểm thẳng hàng. Vẽ tất cả các đoạn thẳng có đầu mút là hai trong bốn điểm đó.

Lời giải:

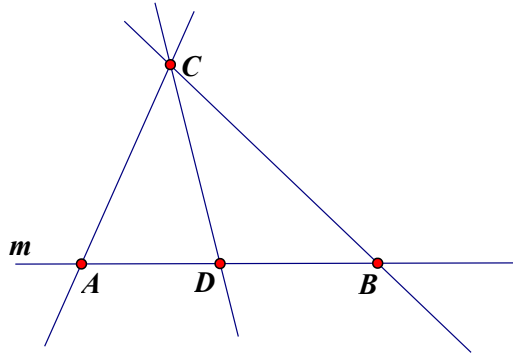


III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11. Vẽ trên cùng một hình:

- Vẽ hai điểm A, B (A, B không trùng nhau). Vẽ đường thẳng m đi qua hai điểm A và B .
- Vẽ điểm C không thuộc đường thẳng m .
- Vẽ điểm D thuộc đường thẳng m sao cho D nằm giữa hai điểm A và B .
- Vẽ các đường thẳng lần lượt đi qua các cặp điểm CA, CB, CD .

Lời giải:



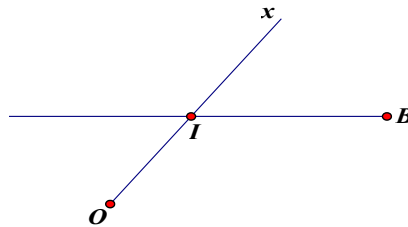
Câu 12. Cho đoạn thẳng AB và tia Ox . Vẽ hình trong các trường hợp sau:

a) AB và Ox cắt nhau tại điểm I khác A, B, O .

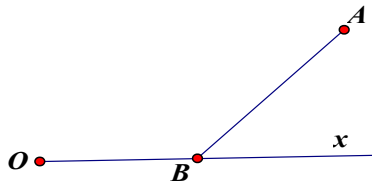
b) AB và Ox cắt nhau tại điểm B

Lời giải:

a) AB và Ox cắt nhau tại điểm I khác A, B, O :



b) AB và Ox cắt nhau tại điểm B :

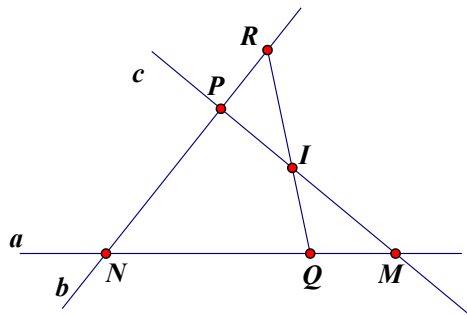


Câu 13. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

Cho hai đường thẳng a và b cắt nhau tại N , đường thẳng c cắt đường thẳng a tại M và cắt đường thẳng b tại P . Vẽ điểm Q sao cho điểm Q nằm giữa hai điểm N và M . Vẽ điểm R là điểm sao cho điểm P nằm giữa hai điểm N và R .

Vẽ điểm I sao cho M, I, P thẳng hàng và Q, I, R cũng thẳng hàng.

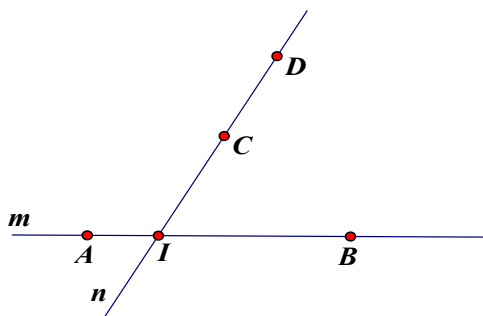
Lời giải:



Câu 14.

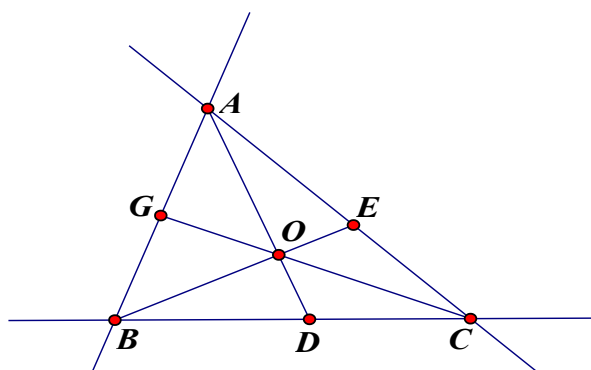
Vẽ hai đường thẳng m, n cắt nhau tại I , vẽ hai điểm A, B thuộc đường thẳng m sao cho đoạn AB cắt đường thẳng n , lấy hai điểm C, D thuộc n sao cho đoạn CD không cắt đường thẳng m .

Lời giải:



Câu 15. Vẽ ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một, gọi ba giao điểm là A, B, C . Lấy điểm D thuộc đoạn thẳng BC và E là điểm nằm giữa hai điểm A và C . Vẽ giao điểm O của hai đoạn thẳng AD và BE . Vẽ tia CO cắt đoạn thẳng AB tại G .

Lời giải:

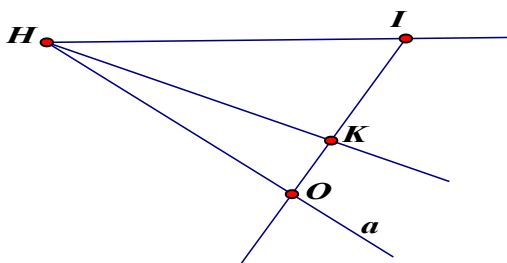


IV– MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16.

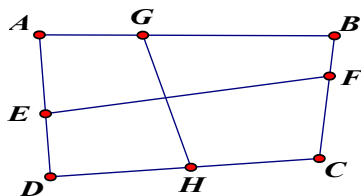
Vẽ ba điểm H, I, K không thẳng hàng. Vẽ hai tia HI và HK . Vẽ tia Ha cắt tia IK tại điểm O sao cho K nằm giữa I và O .

Lời giải:

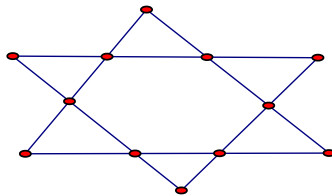


Câu 17. Vẽ sáu đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng đều cắt ba đoạn thẳng trong các đoạn thẳng đó.

Lời giải:

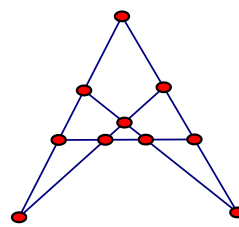
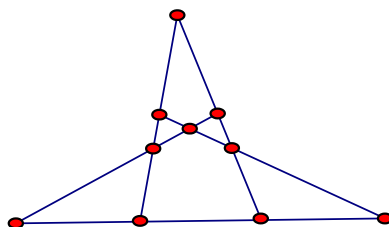
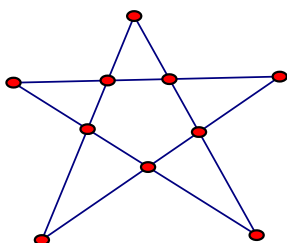


Câu 18. Theo hình vẽ bên dưới ta có thể trồng 12 cây thành 6 hàng mỗi hàng 4 cây.



Hãy vẽ sơ đồ trồng 10 cây thành 5 hàng, mỗi hàng có 4 cây bằng ba cách khác nhau.

Lời giải:



DẠNG 3. BÀI TẬP TỔNG HỢP

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Hãy nêu một số hình ảnh của đường thẳng trong thực tế?

Lời giải:

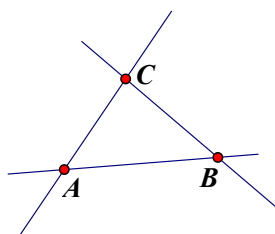
Sợi chỉ căng, mép bàn, cho ta hình ảnh đường thẳng.

Câu 2. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

a) Kẻ được bao nhiêu đường thẳng? Viết tên các đường thẳng đó?

b) Viết tên giao điểm của từng cặp đường thẳng.

Lời giải:



a) Kẻ được ba đường thẳng đó là: AB, BC, AC .

b) Viết tên giao điểm của từng cặp đường thẳng: $AB \cap AC = \{A\}$, $AB \cap BC = \{B\}$, $BC \cap AC = \{C\}$

Câu 3. Đo chiều dài và chiều rộng cuốn vở Toán của em.

Lời giải:

Học sinh đo theo thực tế cuốn vở của mình.

Câu 4. Cho hai điểm A, B cùng thuộc đường thẳng xy . Vẽ hình và kẻ tên các tia mà em thấy trên hình.

Lời giải:



Các tia Ax, Ay, AB, Bx, By, BA .

Câu 5. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $M \in Ox, N \in Oy$. Viết tên các tia trùng với tia My .

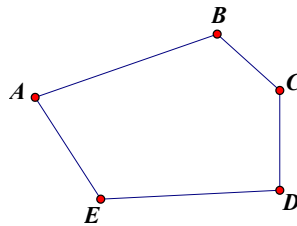
Lời giải:



Các tia trùng với tia My là MO, MN

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Cho hình vẽ. Hãy đo rồi tính chu vi của hình $ABCDE$.



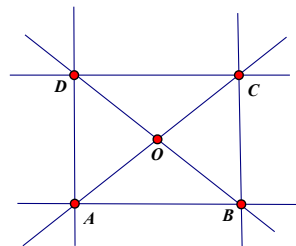
Lời giải:

Học sinh đo độ dài các đoạn thẳng theo hình thực tế.

Chu vi của hình $ABCDE$ là: $AB + BC + CD + DE + EA = \dots \text{cm}$

Câu 7. Cho hình vẽ. Hãy đọc tên:

- Các đoạn thẳng cắt đoạn thẳng AB .
- Các đoạn thẳng cắt tia OA .
- Các đường thẳng cắt đoạn thẳng OD .



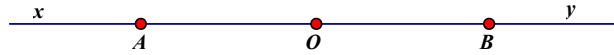
Lời giải:

- Các đoạn thẳng cắt đoạn thẳng AB là OA, AC, AD, BO, BC, BD
- Các đoạn thẳng cắt tia OA là AB, AD, BO, DO, BD
- Các đường thẳng cắt đoạn thẳng OD là AC, AD, CD

Câu 8. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $A \in Ox, B \in Oy$.

- Viết tên các tia trùng với tia Ox .
- Viết tên các tia đối với tia Ox .

Lời giải:



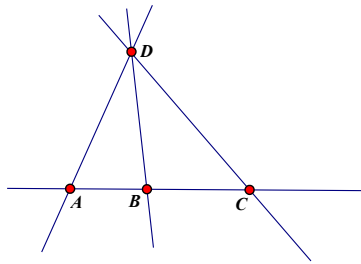
- a) Các tia trùng với tia Ox là OA
b) Các tia đối với tia Ox là OB, Oy

Câu 9.

Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó ba điểm A, B, C thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu đường thẳng phân biệt, kể tên?
b) Kể tên các đường thẳng trùng nhau?

Lời giải:

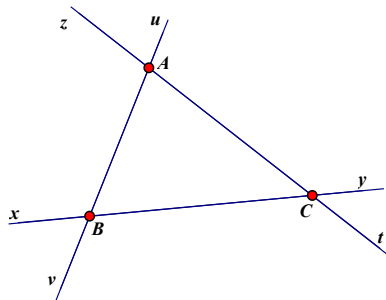


- a) Trên hình vẽ có bốn đường thẳng phân biệt là DA, DB, DC, AB
b) Kể tên các đường thẳng trùng nhau là AB, AC, BC

Câu 10.

Ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một tại ba giao điểm tạo nên mấy tia, là những tia nào? Vẽ hình minh họa (không kể các tia trùng nhau).

Lời giải:



Ba đường thẳng cắt nhau từng đôi một tạo nên 12 tia. Đó là:

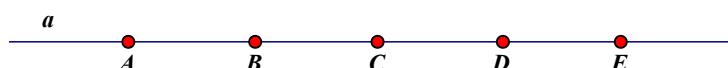
$Az, At, Au, Av, Bx, By, Bu, Bv, Cx, Cy, Cz, Ct$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11.

Trên đường thẳng a , vẽ năm điểm A, B, C, D, E . Có mấy đoạn thẳng tất cả?

Lời giải:



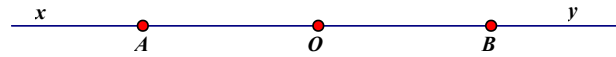
Có tất cả 10 đoạn thẳng đó là: $AB, AC, AD, AE, BC, BD, BE, CD, CE, DE$

Câu 12.

Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy $A \in Ox, B \in Oy$.

- a) Hai tia Ax và By có đối nhau không? Vì sao?
- b) Hai tia Ox và Bx có trùng nhau không? Vì sao?

Lời giải:



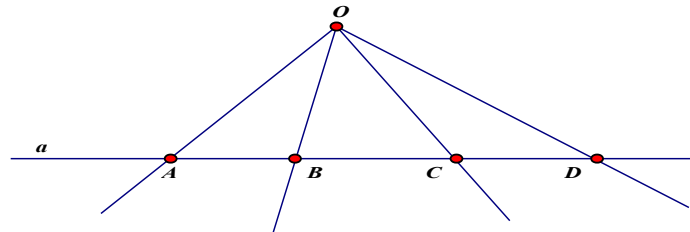
- a) Hai tia Ax và By không đối nhau. Vì chúng không chung gốc.
- b) Hai tia Ox và Bx không trùng nhau. Vì chúng không chung gốc.

Câu 13.

Trên đường thẳng a , vẽ bốn điểm A, B, C, D . Vẽ điểm O nằm ngoài đường thẳng a , vẽ các tia OA, OB, OC, OD .

- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng, kể tên?
- b) Đoạn thẳng AC cắt những tia nào?
- c) Đường thẳng AB cắt những tia nào?
- d) Hai đoạn thẳng CD và BD có mấy điểm chung?

Lời giải:



- a) Trên hình vẽ có 10 đoạn thẳng đó là: $OA, OB, OC, OD, AB, AC, AD, BC, BD, CD$.
- b) Đoạn thẳng AC cắt ba tia OA, OB, OC .
- c) Đường thẳng AB cắt bốn tia OA, OB, OC, OD .
- d) Hai đoạn thẳng CD và BD có vô số điểm chung là các điểm nằm trên đoạn thẳng CD .

Câu 14.

- a) Gọi M là điểm thuộc tia AB . Trong ba điểm A, B, M thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Lấy N thuộc tia AC , kể tên các tia đối nhau gốc N , các tia trùng nhau gốc N .
- c) Trong ba điểm A, B, N thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Lời giải:

a) Vì M thuộc tia AB nên MA và MB là hai tia đối nhau. Do đó M nằm giữa hai điểm A và B

b) Các tia đối nhau gốc N là:

NA và NC ; NM và NC ; NB và NC .

Các tia trùng nhau gốc N là NA , NM , NB .

c) Vì AB và AC là hai tia đối nhau mà N thuộc tia AC nên AB và AN là hai tia đối nhau. Do đó điểm A nằm giữa hai điểm B và N .

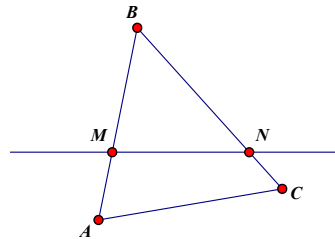
Câu 15.

Cho ba điểm A, B, C nằm ngoài đường thẳng a , biết rằng cả hai đoạn thẳng BA, BC đều cắt đường thẳng a .

a) Hỏi đoạn AC có cắt đường thẳng a không? Vì sao?

b) Xác định giao điểm của đường thẳng a và các đoạn thẳng BA, BC .

Lời giải:



a) Hai điểm A, C nằm trên cùng nửa mặt phẳng bờ a không chứa điểm B . Mà A, C không thuộc a . Do đó mà AC không cắt đường thẳng a .

b) Giao điểm của đường thẳng a với đoạn thẳng BA là M và với đoạn thẳng BC là N

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16.

Cho 15 điểm trong đó không có điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm kẻ một đường thẳng. Tính số đường thẳng tạo thành.

Lời giải:

Kẻ từ một điểm bất kỳ với các điểm còn lại được 14 đường thẳng.

Với 15 điểm nên có $14 \cdot 15 = 210$ (đường thẳng)

Nhưng mỗi đường thẳng đã được tính hai lần. Do vậy số lượng đường thẳng có là:

$$210 : 2 = 105 \text{ (đường thẳng)}$$

Câu 17.

Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó ba điểm A, B, C thẳng hàng; ba điểm A, B, D thẳng hàng. Hỏi bốn điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

Lời giải:



Ba điểm A, B, C thẳng hàng nên A, B, C cùng nằm trên một đường thẳng. Gọi đường thẳng đó là m .

Ba điểm A, B, D thẳng hàng nên A, B, D cùng nằm trên một đường thẳng. Gọi đường thẳng đó là n .

Hai đường thẳng m và n có hai điểm chung là A, B nên trùng nhau.

Do đó bốn điểm A, B, C, D có thẳng hàng.

Câu 18.

Trên tia Ox , lấy 2008 điểm khác điểm O . Có bao nhiêu tia trùng với tia Ox trong hình vẽ?

Lời giải:

Với mỗi điểm khác điểm O trên tia Ox ta được một tia gốc O trùng với tia Ox .

Do vậy, với 2008 điểm khác điểm O trên tia Ox ta được 2008 tia gốc O trùng với tia Ox .

Câu 19.

Cho trước một số điểm. Cứ qua hai điểm vẽ được một đoạn thẳng. Biết rằng có tất cả 190 đoạn thẳng. Hỏi rằng có bao nhiêu điểm cho trước?

Lời giải:

Gọi số điểm cho trước là n ($n \in \mathbb{N}^*$)

Kẻ từ một điểm bất kì với $n - 1$ điểm còn lại được $n - 1$ đoạn thẳng.

Có n điểm nên có $n(n - 1)$ đoạn thẳng.

Nhưng mỗi đoạn thẳng được tính 2 lần.

Do vậy, số lượng đoạn thẳng chỉ có là $n(n - 1) : 2$ (đoạn thẳng)

Theo đầu bài, ta có $n(n - 1) : 2 = 190$

$$n(n - 1) = 190 \cdot 2$$

$$n(n - 1) = 20 \cdot 19$$

$$n = 20.$$

Câu 20.

Trên đường thẳng d đặt n điểm ($n \in \mathbb{N}^*$) đếm được 2008 đoạn thẳng bằng nhau. Tìm giá trị nhỏ nhất của n .

Lời giải:

Vì có 2008 đoạn thẳng nên $n \geq 2009$

Ta có $n = 2009$ nếu trên đường thẳng d đặt liên tiếp các điểm $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{2009}$ sao cho các đoạn thẳng $A_1A_2; A_2A_3; \dots; A_{2008}A_{2009}$ bằng nhau.

Do vậy, giá trị nhỏ nhất của n là 2009.

PHẦN II. MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Thu thập và phân loại dữ liệu

- Những thông tin thu thập được như: số, chữ, hình ảnh,... được gọi là **dữ liệu**. Dữ liệu dưới dạng số được gọi là **số liệu**. Việc thu thập, phân loại, tổ chức và trình bày dữ liệu là những hoạt động thống kê. Việc sắp xếp thông tin theo những tiêu chuẩn nhất định gọi là **phân loại dữ liệu**.

2. Biểu diễn dữ liệu trên bảng

- Khi điều tra về một vấn đề nào đó, người ta thường thu thập dữ liệu và ghi lại trong **bảng dữ liệu ban đầu**.

- Bảng thống kê là một cách trình bày dữ liệu chi tiết hơn bảng dữ liệu ban đầu, bao gồm các hàng và các cột, thể hiện danh sách các đối tượng thống kê cùng với các dữ liệu của đối tượng đó.

3. Biểu đồ

- **Biểu đồ tranh** sử dụng biểu tượng hoặc hình ảnh để thể hiện dữ liệu. Biểu đồ tranh có tính trực quan, dễ hiểu. Trong biểu đồ tranh, một biểu tượng (hoặc hình ảnh) có thể thay thế một số các đối tượng.

- **Biểu đồ cột** là biểu thị dữ liệu bằng cách vẽ các cột có chiều rộng không đổi cách đều nhau và có chiều cao đại diện cho số liệu đã cho.

- Để so sánh một cách trực quan từng cặp số liệu của hai bộ dữ liệu cùng loại, người ta ghép hai biểu đồ cột thành một **biểu đồ cột kép**.

4. Phép thử nghiệm – sự kiện

- Trong các trò chơi (thí nghiệm) tung đồng xu, bốc thăm, gieo xúc xắc, quay xò số,..., mỗi lần tung đồng xu, bốc thăm, gieo xúc xắc hay quay xò số được gọi là một phép thử nghiệm.

- Khi thực hiện các thử nghiệm (trò chơi, thí nghiệm), ta rất khó để dự đoán trước chính xác kết quả của mỗi phép thử nghiệm đó. Tuy nhiên ta có thể liệt kê được tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử nghiệm đó.

- Khi thực hiện phép thử nghiệm, có những sự kiện chắc chắn xảy ra, có những sự kiện không thể xảy ra và cũng có những sự kiện có thể xảy ra.

5. Khả năng xảy ra một sự kiện

- Để nói về khả năng xảy ra của một sự kiện, ta dùng một con số có giá trị từ 0 đến 1.

- Một sự kiện không thể xảy ra có khả năng xảy ra bằng 0.

- Một sự kiện chắc chắn xảy ra có khả năng xảy ra bằng 1.

6. Xác suất thực nghiệm

Thực hiện lặp đi lặp lại một hoạt động nào đó n lần. Gọi $n(A)$ là số lần sự kiện A xảy ra

trong n lần đó. Tỉ số
$$\frac{n(A)}{n} = \frac{\text{Số lần sự kiện } A \text{ xảy ra}}{\text{Tổng số lần sự kiện } A \text{ xảy ra}}$$
 được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện.

7. Các dạng toán thường gặp

Dạng 1: Phân loại và biểu diễn dữ liệu trên bảng

Phương pháp:

- **Phân loại dữ liệu** là sắp xếp thông tin thu thập được theo một tiêu chí nhất định.
- **Bảng thống kê** là cách trình bày dữ liệu ban đầu dưới dạng các hàng và các cột, thể hiện danh sách các đối tượng thống kê cùng với các dữ liệu của đối tượng đó.

Dạng 2: Vẽ biểu đồ tranh

Phương pháp:

Để biểu diễn dữ liệu thống kê từ bảng vào biểu đồ tranh, ta thực hiện các bước sau:

Bước 1. Chuẩn bị:

- Chọn đối tượng (hoặc hình ảnh) đại diện cho dữ liệu cần biểu diễn.
- Xác định mỗi biểu tượng (hoặc hình ảnh) thay thế có bao nhiêu đối tượng.

Bước 2. Vẽ biểu đồ tranh:

- Biểu đồ tranh thường gồm hai cột:
 - + Cột 1: Danh sách phân loại đối tượng thống kê.
 - + Cột 2: Vẽ các biểu tượng thay thế đủ số lượng các đối tượng.
- Ghi tên biểu đồ và các chú thích số lượng tương ứng mỗi biểu tượng của biểu đồ tranh.

Dạng 3: Vẽ biểu đồ dạng cột – biểu đồ dạng cột kép

Phương pháp:

Để vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng số liệu, ta thực hiện các bước sau:

Bước 1: Vẽ hai trục ngang và dọc vuông góc với nhau:

- Trục ngang: ghi danh sách đối tượng thống kê.
- Trục dọc: Chọn khoảng chia thích hợp với dữ liệu và ghi số ở các vạch chia.

Bước 2: Tại vị trí các đối tượng trên trục ngang, vẽ những cột hình chữ nhật:

- Cách đều nhau.
- có cùng chiều rộng.
- Có chiều cao thể hiện số liệu của các đối tượng, tương ứng với khoảng chia trên trục dọc.

Bước 3: Hoàn thiện biểu đồ:

- Ghi tên biểu đồ.
- Ghi tên các trục số và ghi số liệu tương ứng trên mỗi cột (nếu cần).

Dạng 4: Phép thử nghiệm – sự kiện

Phương pháp:

- Khi thực hiện các thử nghiệm có thể liệt kê được tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử nghiệm đó.
- Khi thực hiện phép thử nghiệm, có những sự kiện chắc chắn xảy ra, có những sự kiện không thể xảy ra và cũng có những sự kiện có thể xảy ra.

Dạng 5: Xác suất thực nghiệm

Phương pháp:

Thực hiện lặp đi lặp lại một hoạt động nào đó n lần. Gọi $n(A)$ là số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó. Tỉ số $\frac{n(A)}{n} = \frac{\text{Số lần sự kiện } A \text{ xảy ra}}{\text{Tổng số lần sự kiện } A \text{ xảy ra}}$ được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Số xe đạp bán được của một cửa hàng được biểu diễn bằng biểu đồ bảng tranh bên dưới:

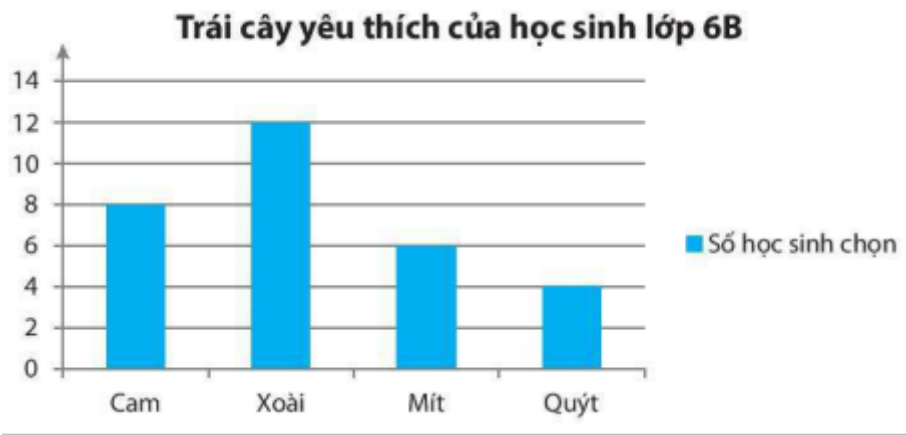
Số xe đạp bán được trong tháng	
Màu	Số xe bán được
Xanh dương	
Xanh lá cây	
Đỏ	
Vàng	
Trắng bạc	

( = 10 xe;  = 5 xe)

Số lượng xe đạp màu đỏ bán được của cửa hàng là

- A. 2 xe.
- B. 20 xe.
- C. 15 xe.
- D. 35 xe.

Câu 2. Biểu đồ cột sau đây cho biết thông tin về loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh lớp 6B.



Học sinh lớp 6B thích nhất là quả

- A. Cam.
- B. Xoài.

C. Mít.

D. Quýt.

Câu 3. Tung một lần con xúc xắc có 6 mặt. Sự kiện nào sau đây là sự kiện chắc chắn?

A. Số chấm nhỏ hơn 5.

B. Số chấm chẵn.

C. Số chấm lẻ.

D. Số chấm nhỏ hơn 7.

Câu 4. Trong một hộp có 1 quả bóng màu xanh và 7 quả bóng màu đỏ có kích thước giống nhau. Minh lấy ra đồng thời 2 quả bóng từ hộp. Sự kiện nào sau đây **không thể xảy ra**?

A. Hai quả màu đỏ.

B. Hai quả khác màu.

C. Hai quả màu xanh.

D. Hai quả cùng màu.

Câu 5. Tung con xúc sắc 6 mặt 20 lần có 4 lần xuất hiện mặt 3 chấm. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 3 chấm bằng

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. 5.

D. $\frac{3}{20}$.

Câu 6. Trong hộp đựng một số bút xanh và một số bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 50 lần, kết quả lấy được 8 bút đỏ. Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bút đỏ bằng

A. $\frac{4}{25}$.

B. $\frac{21}{25}$.

C. $\frac{25}{4}$.

D. $\frac{1}{50}$.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 7. Xếp loại học lực của ba tổ trong một lớp được thống kê như sau:

Tổ	Giỏi	Khá	Trung bình
1	8	2	1

2	9	3	2
3	8	1	1
4	7	4	1

Số lượng học sinh của tổ 1 là

- A. 11 học sinh.
- B. 14 học sinh.
- C. 10 học sinh.
- D. 12 học sinh.

Câu 8. Xếp loại học lực của ba tổ trong một lớp được thống kê như sau:

Tổ	Giỏi	Khá	Trung bình
1	8	2	1
2	9	3	2
3	8	1	1
4	7	4	1

Số lượng học sinh của tổ 2 có học lực khá giỏi là

- A. 9 học sinh.
- B. 11 học sinh.
- C. 10 học sinh.
- D. 12 học sinh.

Câu 9. Trong một hộp đựng một số quả bóng màu xanh và một số quả bóng màu đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên 1 quả từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 60 lần, kết quả lấy được 12 quả bóng màu đỏ. Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bóng màu xanh bằng

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{4}{5}$.
- C. $\frac{5}{4}$.
- D. $\frac{1}{60}$.

Câu 10. Tung 8 lần đồng xu có 5 lần xuất hiện mặt ngửa, 3 lần xuất hiện mặt sấp. Xác suất thực hiện xuất hiện mặt ngửa bằng

- A. $\frac{5}{8}$.

B. $\frac{3}{8}$.

C. $\frac{3}{5}$.

D. $\frac{8}{3}$.

Câu 11. Gieo một xúc xắc 14 lần liên tiếp, có 3 lần xuất hiện mặt 6 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 6 chấm bằng

A. $\frac{3}{14}$.

B. $\frac{3}{7}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{1}{14}$.

Câu 12. Nếu tung đồng xu 30 lần liên tiếp có 14 lần xuất hiện mặt ngửa thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp bằng

A. $\frac{15}{8}$.

B. $\frac{15}{7}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{8}{15}$.

Câu 13. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	18	14	15	16	17	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt 4 chấm bằng

A. $\frac{7}{100}$.

B. $\frac{4}{25}$.

C. $\frac{9}{50}$.

D. $\frac{3}{20}$.

Câu 14. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt 2 chấm bằng

A. $\frac{7}{50}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{4}{25}$.

D. $\frac{3}{20}$.

Câu 15. Tung hai đồng xu đồng chất cân đối 60 lần được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	15	29	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng ngửa bằng

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{29}{60}$.

C. $\frac{4}{15}$.

D. $\frac{31}{60}$.

Câu 16. Tung hai đồng xu đồng chất cân đối 60 lần được kết quả như sau:

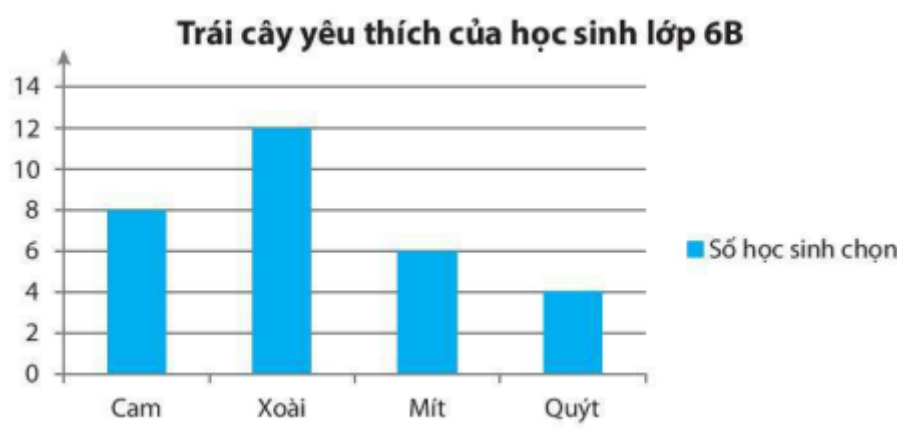
Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	15	29	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng khác mặt bằng

- A. $\frac{4}{15}$.
- B. $\frac{1}{4}$.
- C. $\frac{31}{60}$.
- D. $\frac{29}{60}$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

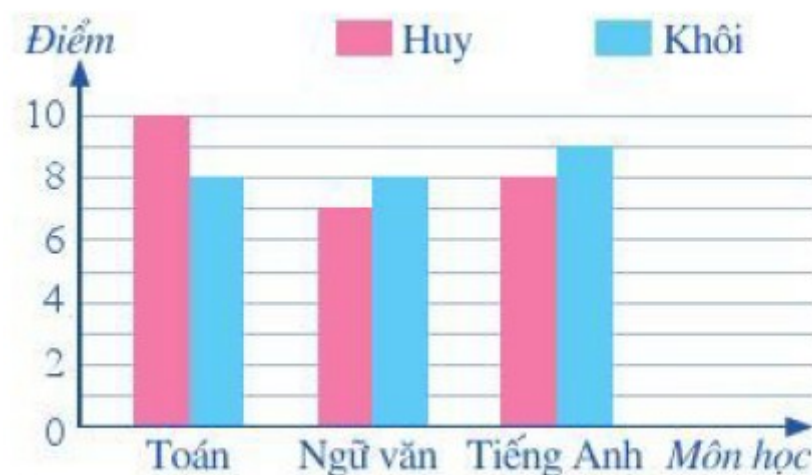
Câu 17. Biểu đồ cột sau đây cho biết thông tin về loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh lớp 6B.



Số lượng học sinh lớp 6B là

- A. 30 học sinh.
- B. 31 học sinh.
- C. 32 học sinh.
- D. 35 học sinh.

Câu 18. Kết quả thi một số môn của hai bạn Huy và Khôi được biểu diễn trong biểu đồ cột kép sau:



Tổng điểm các môn thi của bạn Huy bằng

- A. 25 điểm.
- B. 18 điểm.
- C. 50 điểm.
- D. 30 điểm.

Câu 19. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	18	14	15	17	16	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt lẻ chấm bằng

- A. $\frac{51}{100}$.
- B. $\frac{49}{100}$.
- C. $\frac{7}{20}$.
- D. $\frac{21}{100}$.

Câu 20. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt lẻ chấm bằng

- A. $\frac{51}{100}$.
- B. $\frac{49}{100}$.
- C. $\frac{3}{10}$.
- D. $\frac{33}{100}$.

Câu 21. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt số chấm chia hết cho 3 bằng

A. $\frac{3}{20}$.

B. $\frac{17}{100}$.

C. $\frac{8}{25}$.

D. $\frac{17}{25}$.

Câu 22. Tung hai đồng xu đồng chất cân đối 60 lần được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	15	29	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng có ít nhất một mặt ngửa bằng

A. $\frac{29}{60}$.

B. $\frac{3}{4}$.

C. $\frac{4}{15}$.

D. $\frac{1}{4}$.

Câu 23. Gieo một con xúc xắc 4 mặt 50 và quan sát ghi trên đỉnh của con xúc xắc, được kết quả như sau:

Số xuất hiện	1	2	3	4
Số lần	12	14	15	9

Xác suất thực nghiệm gieo được đỉnh số 4 bằng

A. $\frac{9}{50}$.

B. $\frac{12}{50}$.

C. $\frac{3}{10}$.

D. $\frac{7}{25}$.

Câu 24. Gieo một con xúc xắc 4 mặt 50 và quan sát ghi trên đỉnh của con xúc xắc, được kết quả như sau:

Số xuất hiện	1	2	3	4
Số lần	12	14	15	9

Xác suất thực nghiệm gieo được đỉnh có số chẵn bằng

A. $\frac{23}{50}$.

B. $\frac{9}{50}$.

C. $\frac{3}{10}$.

D. $\frac{7}{25}$.

Câu 25. Gieo đồng thời hai con xúc xắc 6 mặt 100 lần và xem có bao nhiêu mặt 6 chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo. Kết quả thu được như sau:

Số lần 6 chấm xuất hiện	0	1	2
Số lần	70	27	3

Xác suất thực nghiệm để cả hai con xúc xắc đều xuất hiện mặt 6 chấm bằng

A. $\frac{3}{100}$.

B. $\frac{7}{10}$.

C. $\frac{27}{100}$.

D. $\frac{3}{10}$.

Câu 26. Gieo đồng thời hai con xúc xắc 6 mặt 100 lần và xem có bao nhiêu mặt 6 chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo. Kết quả thu được như sau:

Số lần 6 chấm xuất hiện	0	1	2
Số lần	70	27	3

Xác suất thực nghiệm có ít nhất xuất hiện một mặt 6 chấm bằng

A. $\frac{7}{10}$.

B. $\frac{3}{100}$.

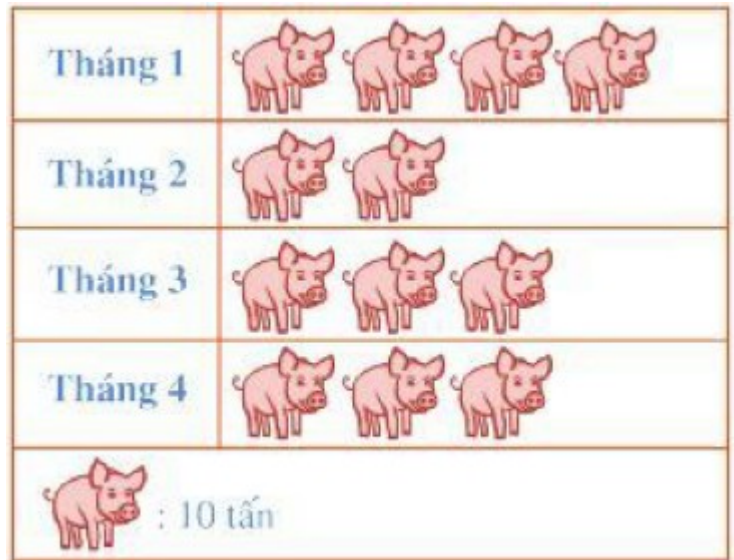
C. $\frac{3}{10}$.

D. $\frac{27}{100}$.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

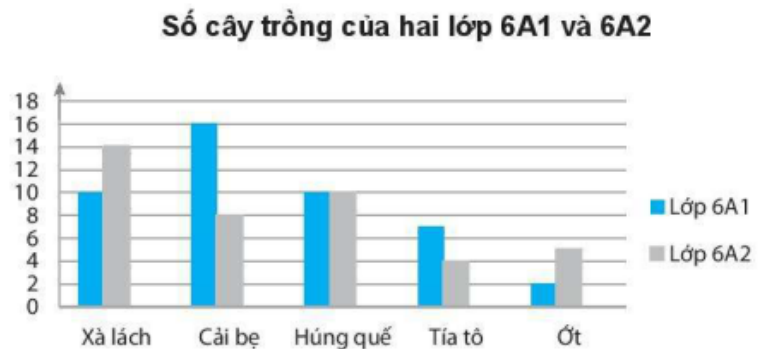
Câu 27. Một hệ thống siêu thị thông skee lượng thịt lợn bán được trong bốn tháng đầu năm 2021 ở biểu đồ trong hình bên. Tỉ số của lượng thịt bán ra trong tháng 1 và tổng lượng thịt lợn bán ra trong bốn tháng bằng

- A. $\frac{1}{3}$.
- B. $\frac{1}{6}$.
- C. $\frac{1}{4}$.
- D. $\frac{1}{2}$.



Câu 28. Số lượng cây trồng của hai lớp 6A1, 6A2 được biểu diễn bởi biểu đồ cột kép ở hình bên. Số lượng trồng Xà lách và Húng quế của hai lớp là

- A. 24 cây.
- B. 48 cây.
- C. 44 cây.
- D. 30 cây.



Câu 29. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm nhỏ hơn 3 bằng

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{7}{20}$.

C. $\frac{17}{50}$.

D. $\frac{49}{100}$.

Câu 30. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm lớn hơn 4 bằng

A. $\frac{7}{20}$.

B. $\frac{17}{100}$.

C. $\frac{9}{50}$.

D. $\frac{51}{100}$.

Câu 31. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm là số nguyên tố bằng

A. $\frac{47}{100}$.

B. $\frac{53}{100}$.

C. $\frac{67}{100}$.

D. $\frac{33}{100}$.

Câu 32. Kết quả kiểm tra môn Toán và Ngữ văn của một số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên cho ở bảng sau:

	Ngữ văn	Giỏi	Khá	Trung bình
Toán				
Giỏi		40	20	15
Khá		15	30	10
Trung bình		5	15	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên loại Trung bình ở ít nhất một môn bằng

A. $\frac{4}{17}$.

B. $\frac{13}{34}$.

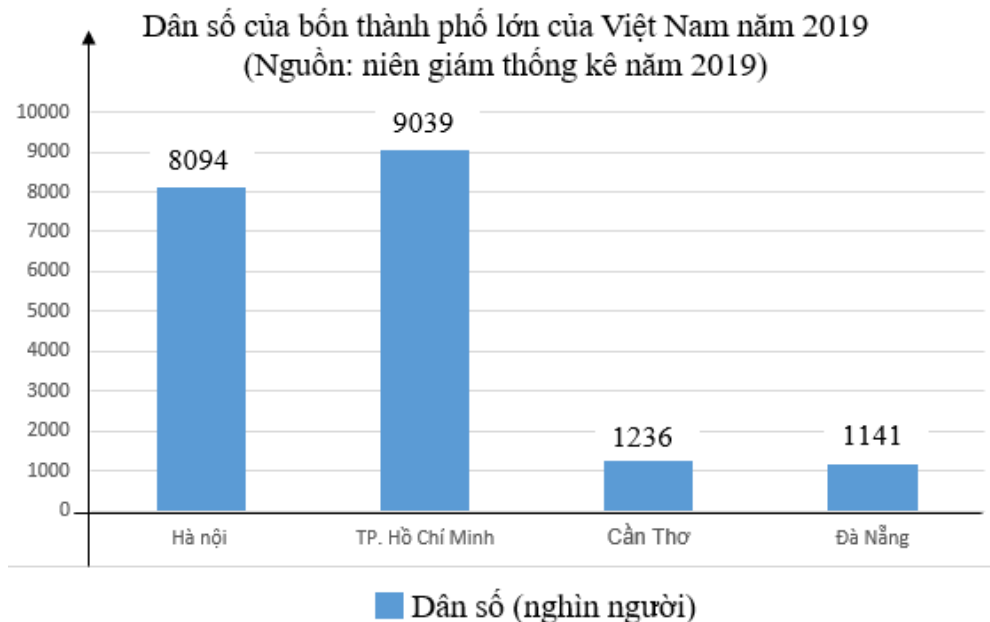
C. $\frac{9}{34}$.

D. $\frac{2}{17}$.

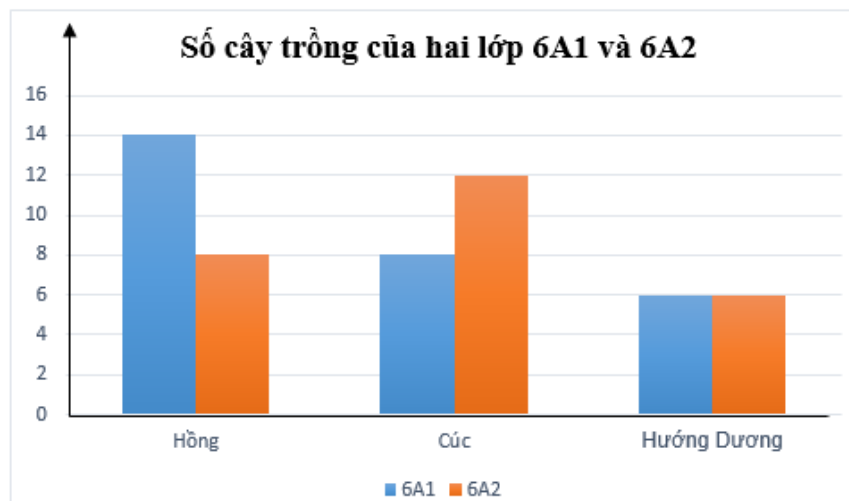
C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Đọc biểu đồ cột dưới đây và ghi dữ liệu đọc được vào bảng thống kê tương ứng.



Bài 2. Đọc biểu đồ cột kép biểu diễn số cây hoa hai lớp 6A1 và 6A2 trồng được sau đây và ghi dữ liệu đọc được vào bảng thống kê tương ứng.



Bài 3. Hai bạn Thái và An mỗi người tung một đồng xu. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Bài 4. Hộp bút của Thảo có ba đồ dùng học tập gồm 1 bút máy, 1 bút chì, 1 bút bi. Thảo lấy ra một dụng cụ học tập từ hộp bút. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể xảy ra.

- Thảo lấy ra được một cái bút.
- Thảo lấy ra một cái thước kẻ.
- Thảo lấy được một cái bút bi.

Bài 5. Trong thùng có 1 quả bóng rổ, 1 quả bóng chuyền và 1 quả bóng đá. An và Bình mỗi bạn chọn lấy 1 quả bóng khác nhau từ thùng. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Bài 6. Bình ghi lại số bạn đi học muộn của lớp trong 20 ngày liên tiếp. Kết quả cho ở bảng sau:

1	1	0	2	1	0	0	2	1	0
0	0	1	1	0	3	0	1	0	0

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

- a) Một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn.
b) Một ngày không có bạn nào đi học muộn.
c) Một ngày có bạn đi học muộn

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Bác Bình khai trương cửa hàng bán áo sơ mi. Thống kê số lượng các loại áo đã bán được trong tháng đầu tiên như bảng sau: (đơn vị tính: chiếc):

Cỡ áo	37	38	39	40	41	42
Số áo bán được	21	30	55	66	50	19

- a) Áo cỡ nào bán được nhiều nhất? Ít nhất?
b) Bác Bình nên nhập về nhiều hơn những loại áo cỡ nào để bán trong tháng tiếp theo?

Bài 2. Vẽ biểu đồ cột biểu diễn loại sách truyện yêu thích của học sinh lớp 6A được cho ở bảng thống kê sau:

Loại truyện	Số học sinh chọn
Khoa học	7
Phiêu lưu	9
Truyện tranh	15
Cổ tích	6

Bài 3. Trong hộp có 1 bóng xanh (X), 1 bóng đỏ (Đ) và 1 bóng vàng (V). Bình lấy ra lần lượt từng bóng, ghi màu quả bóng rồi trả nó vào hộp. Kết quả 9 lần lấy bóng được ghi ở bảng sau:

Lần lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Màu bóng	X	V	X	Đ	X	X	V	Đ	V

- a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5.
b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Bài 4. Trong một hộp có chứa nhiều bút bi xanh (X), đen (Đ), và tím (T). Dương nhắm mắt trộn đều hộp rồi chọn từ đó một cái bút, ghi lại màu bút, rồi trả lại hộp. Lặp lại các bước trên 30 lần, Dương được bảng kết quả sau:

X	Đ	Đ	X	X	Đ	X	T	X	X
X	Đ	X	X	Đ	X	Đ	X	X	T
Đ	X	T	X	X	Đ	X	X	Đ	X

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện:

- a) Dương lấy được bút màu xanh.
b) Dương lấy được bút màu đen.
c) Dương lấy được bút màu tím.

Em hãy dự đoán xem trong hộp bút nào nhiều nhất, bút màu nào là ít nhất.

Bài 5. Gieo một con xúc xắc 4 mặt 24 lần và quan sát số ghi trên đỉnh của con xúc xắc, ta được kết quả sau:

3	1	2	4	2	2	4	2
2	4	1	2	4	2	1	1
4	4	3	3	3	4	1	3



Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

- Gieo được đỉnh ghi số 2.
- Gieo được đỉnh ghi số lẻ.

Bài 6. Trong hộp có 4 thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4. Thảo nhắm mắt lấy ra 1 thẻ từ hộp, ghi số rồi trả lại hộp. Lặp lại hoạt động trên 20 lần, Thảo được bảng kết quả như sau:

2	3	2	1	4	4	3	1	3	2
4	1	1	3	2	4	3	2	1	4

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện:

- Thảo lấy được thẻ ghi số chẵn.
- Thảo lấy được thẻ ghi số nguyên tố.

Bài 7. Tung hai đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau:

Khả năng	Hai đồng xấp	Một đồng sắp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	20	48	32

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện

- Có một đồng xu sắp, một đồng xu ngửa.
- Hai đồng xu đều sắp

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Thân nhiệt (độ $^{\circ}\text{C}$) của bệnh nhân B trong 12 tiếng theo dõi được ghi lại trong bảng sau:

38	39	Nóng	40	41	45
38	37	36	Lạnh	37	37

- Em hãy tìm kiếm thông tin không hợp lí của bảng dữ liệu trên.
- Các thông tin không hợp lí đó đã vi phạm những tiêu chí nào? Hãy giải thích.

Bài 2. Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn điểm các môn học của hai bạn An và Bình được cho trong bảng thống kê sau:

Môn học	Điểm của An	Điểm của Bình
Toán	9	8
Ngữ Văn	7	5
Tiếng Anh	10	6
GDCD	8	8
Lịch sử và Địa lí	8	5
Khoa học tự nhiên	7	10

Bài 3. Bể bơi mở cửa vào các ngày thứ Ba, thứ Năm và Chủ nhật hằng tuần. An chọn ra ai ngày trong tuần để đi bơi. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Bài 4. Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra.

a) Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7.

b) Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 10.

c) Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5.

Bài 5. Xoay một con quay 100 lần rồi ghi lại thời gian con quay quay được ở bảng sau:

Thời gian (Giây)	< 10	10- 19	20- 29	30- 39	40- 49	50- 59	> 59
Số lần	12	6	20	25	17	13	7

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện

a) Con quay quay được từ 30 giây trở lên.

b) Con quay quay được dưới 40 giây.



Bài 6. Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn cho ở bảng sau:

8	7	9	10	7	6	8	9	10	10
8	8	9	9	10	10	6	9	9	8

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau mỗi lần bắn:

a) Xạ thủ bắn được 10 điểm.

b) Xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm.

Bài 7. Khảo sát năng suất lúa (tạ/ha) của 25 thửa ruộng được lựa chọn ngẫu nhiên người ta thu được bảng kết quả sau:

56	55	57	54	58
53	54	56	55	57
57	58	54	56	53
51	60	52	56	53
64	52	57	56	55

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện

a) Thửa ruộng được chọn có năng suất 55 tạ/ha.

b) Thửa ruộng được chọn có năng suất không quá 55 tạ/ha.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Số lượng giỏ trái cây bán được trong mùa hè vừa qua của 6 cửa hàng được biểu diễn trong biểu đồ sau:

Cửa hàng	Số giỏ trái cây bán được
Bón Mùa	      
Tươi Xanh	   
Miệt Vườn	  
Phù Sa	   
Xanh Sạch	  
Quả Ngọt	     

( = 100 giỏ trái cây;  = 50 giỏ trái cây)

Dùng thông tin thu được trong biểu đồ tranh ở trên để trả lời các câu hỏi sau:

- Cửa hàng nào bán được nhiều giỏ trái cây nhất?
- Cửa hàng phù Sa bán được bao nhiêu giỏ trái cây?
- Nếu cso thêm thông tin cho biết cửa hàng bán được từ 500 giỏ trái cây trở lên dự định sẽ đầu tư xây một nhà kho bảo quản. Em hãy cho biết đó có thể là những cửa hàng nào?

Bài 2. Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu từ bảng thống kê sau:

Số cây trồng của hai lớp 6A1 và 6A2		
Loại cây	Lớp 6A1	Lớp 6A2
Xà lách	10	14
Cải bẹ	16	8
Hùng Quế	10	10
Tía tô	7	4
Ốt	2	5

Bài 3. Trong hộp có 4 quả bóng xanh, 3 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng. Phương lấy ra 5 bóng từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) 5 quả bóng lấy ra có cùng màu.
- b) Có ít nhất 1 bóng xanh trong 5 quả bóng lấy ra.
- c) 5 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng.

Bài 4. Tỉ số 20 trận thi đấu gần đây nhất giữa hai đội bóng A và B được cho ở bảng sau:

Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)	Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)	Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)	Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)
1	0 – 2	6	1 – 2	11	2 – 4	16	2 – 3
2	1 – 2	7	1 – 2	12	2 – 2	17	0 – 2
3	3 – 3	8	0 – 2	13	0 – 0	18	1 – 0
4	1 – 0	9	2 – 3	14	0 – 2	19	1 – 2
5	2 – 3	10	3 – 1	15	1 – 0	20	1 – 1

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau mỗi trận đấu:

- a) Đội A thắng đội B.
- b) Hai đội hòa nhau.
- c) Đội B ghi được hơn 1 bàn thắng.
- d) Tổng số bàn thắng hai đội ghi lớn hơn 2.

Bài 5. An thực hiện một điều tra về mối liên quan giữa thuốc lá và bệnh đường hô hấp. Em đã hỏi ngẫu nhiên 20 nam giới ở độ tuổi từ 40 đến 50 và được bảng kết quả sau:

STT	Có hút thuốc hay không	Có mắc bệnh đường hô hấp không	STT	Có hút thuốc hay không	Có mắc bệnh đường hô hấp không
1	Có	Có	11	Không	Không
2	Không	Có	12	Không	Không
3	Không	Không	13	Có	Có
4	Không	Không	14	Không	Có
5	Có	Có	15	Không	Không
6	Không	Không	16	Không	Không

7	Không	Có	17	Có	Có
8	Có	Có	18	Không	Không
9	Không	Không	19	Có	Có
10	Có	Không	20	Không	Không

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện

- a) Người được hỏi có hút thuốc.
- b) Người được hỏi không mắc bệnh đường hô hấp.
- c) Người được hỏi có hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp.
- d) Người được hỏi không hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	D	C	B	A	A	D	B	B	A	D	B	A	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	A	B	A	C	B	A	A	A	C	A	C	C	A

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Số xe đạp bán được của một cửa hàng được biểu diễn bằng biểu đồ bằng tranh bên dưới:

Số xe đạp bán được trong tháng	
Màu	Số xe bán được
Xanh dương	
Xanh lá cây	
Đỏ	
Vàng	
Trắng bạc	

( = 10 xe;  = 5 xe)

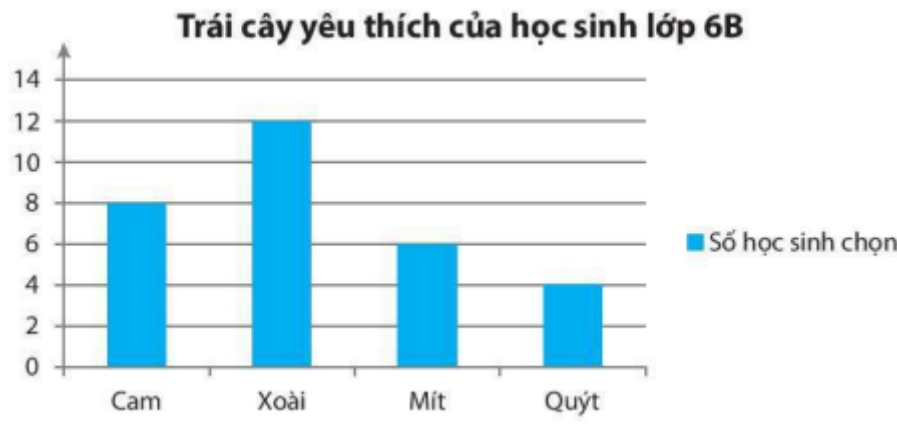
Số lượng xe đạp màu đỏ bán được của cửa hàng là

- A. 2 xe.
- B. 20 xe.**
- C. 15 xe.
- D. 35 xe.

Lời giải

Số lượng xe đạp màu đỏ bán được của cửa hàng là $2.10 = 20$ xe

Câu 2. Biểu đồ cột sau đây cho biết thông tin về loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh lớp 6B.



Học sinh lớp 6B thích nhất là quả

- A.** Cam.
- B.** Xoài.
- C.** Mít.
- D.** Quýt.

Lời giải

Dựa vào biểu đồ cột quả xoài là cao nhất nên học sinh lớp 6B thích nhất là quả Xoài.

Câu 3. Tung một lần con xúc xắc có 6 mặt. Sự kiện nào sau đây là sự kiện chắc chắn?

- A.** Số chấm nhỏ hơn 5.
- B.** Số chấm chẵn.
- C.** Số chấm lẻ.
- D.** Số chấm nhỏ hơn 7.

Lời giải

Số chấm xúc xắc từ 1 đến 6 chấm nên số chấm nhỏ hơn 7 là sự kiện chắc chắn.

Đáp án: D.

Câu 4. Trong một hộp có 1 quả bóng màu xanh và 7 quả bóng màu đỏ có kích thước giống nhau. Minh lấy ra đồng thời 2 quả bóng từ hộp. Sự kiện nào sau đây *không thể xảy ra*?

- A.** Hai quả màu đỏ.
- B.** Hai quả khác màu.
- C.** Hai quả màu xanh.
- D.** Hai quả cùng màu.

Lời giải

Chỉ có một quả bóng màu xanh nên sự kiện lấy ra hai quả bóng màu xanh là sự kiện không thể xảy ra.

Câu 5. Tung con xúc sắc 6 mặt 20 lần có 4 lần xuất hiện mặt 3 chấm. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 3 chấm bằng

- A.** $\frac{1}{6}$.

- B.** $\frac{1}{5}$.
- C.** 5.
- D.** $\frac{3}{20}$.

Lời giải

Nếu gieo một xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 4 lần xuất hiện mặt 3 chấm thì xác suất thực

nghiệm xuất hiện mặt 3 chấm bằng: $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

Câu 6. Trong hộp đựng một số bút xanh và một số bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 50 lần, kết quả lấy được 8 bút đỏ. Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bút đỏ bằng

- A.** $\frac{4}{25}$.
- B.** $\frac{21}{25}$.
- C.** $\frac{25}{4}$.
- D.** $\frac{1}{50}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bút đỏ bằng $\frac{8}{50} = \frac{4}{25}$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 7. Xếp loại học lực của ba tổ trong một lớp được thống kê như sau:

Tổ	Giỏi	Khá	Trung bình
1	8	2	1
2	9	3	2
3	8	1	1
4	7	4	1

Số lượng học sinh của tổ 1 là

- A.** 11 học sinh.
- B.** 14 học sinh.
- C.** 10 học sinh.
- D.** 12 học sinh.

Lời giải

Số lượng học sinh của tổ 1 là **11** học sinh.

Câu 8. Xếp loại học lực của ba tổ trong một lớp được thống kê như sau:

Tổ	Giỏi	Khá	Trung bình
1	8	2	1
2	9	3	2
3	8	1	1
4	7	4	1

Số lượng học sinh của tổ 2 có học lực khá, giỏi là

- A. 9 học sinh.
- B. 11 học sinh.
- C. 10 học sinh.
- D. 12 học sinh.

Lời giải

Số lượng học sinh của tổ 2 có học lực khá, giỏi là $9 + 3 = 12$ học sinh.

Câu 9. Trong một hộp đựng một số quả bóng màu xanh và một số quả bóng màu đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên 1 quả từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 60 lần, kết quả lấy được 12 quả bóng màu đỏ. Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bóng màu xanh bằng

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{4}{5}$.
- C. $\frac{5}{4}$.
- D. $\frac{1}{60}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bóng màu xanh bằng $\frac{60 - 12}{60} = \frac{4}{5}$

Câu 10. Tung 8 lần đồng xu có 5 lần xuất hiện mặt ngửa, 3 lần xuất hiện mặt sấp. Xác suất thực hiện xuất hiện mặt ngửa bằng

- A. $\frac{5}{8}$.
- B. $\frac{3}{8}$.

- C. $\frac{3}{5}$.
- D. $\frac{8}{3}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm sự kiện lấy được bóng màu xanh bằng $\frac{3}{8}$

Câu 11. Gieo một xúc xắc 14 lần liên tiếp, có 3 lần xuất hiện mặt 6 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 6 chấm bằng

- A. $\frac{3}{14}$.
- B. $\frac{3}{7}$.
- C. $\frac{1}{2}$.
- D. $\frac{1}{14}$.

Lời giải

Nếu gieo một xúc xắc 14 lần liên tiếp, có 3 lần xuất hiện mặt 6 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 6 chấm bằng: $\frac{3}{14}$

Câu 12. Nếu tung đồng xu 30 lần liên tiếp có 14 lần xuất hiện mặt ngửa thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp bằng

- A. $\frac{15}{8}$.
- B. $\frac{15}{7}$.
- C. $\frac{7}{15}$.
- D. $\frac{8}{15}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp (S) bằng $\frac{30 - 14}{30} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$

Câu 13. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	18	14	15	16	17	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt 4 chấm bằng

- A. $\frac{7}{100}$.
- B. $\frac{4}{25}$.
- C. $\frac{9}{50}$.
- D. $\frac{3}{20}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt 4 chấm bằng $\frac{16}{100} = \frac{4}{25}$

Câu 14. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt 2 chấm bằng

- A. $\frac{7}{50}$.
- B. $\frac{1}{5}$.
- C. $\frac{4}{25}$.
- D. $\frac{3}{20}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt 2 chấm bằng $\frac{14}{100} = \frac{7}{50}$.

Câu 15. Tung hai đồng xu đồng chất cân đối 60 lần được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	15	29	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng ngửa bằng

- A. $\frac{1}{4}$.
- B. $\frac{29}{60}$.
- C. $\frac{4}{15}$.
- D. $\frac{31}{60}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng ngửa bằng $\frac{16}{60} = \frac{4}{15}$.

Câu 16. Tung hai đồng xu đồng chất cân đối 60 lần được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	15	29	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng khác mặt bằng

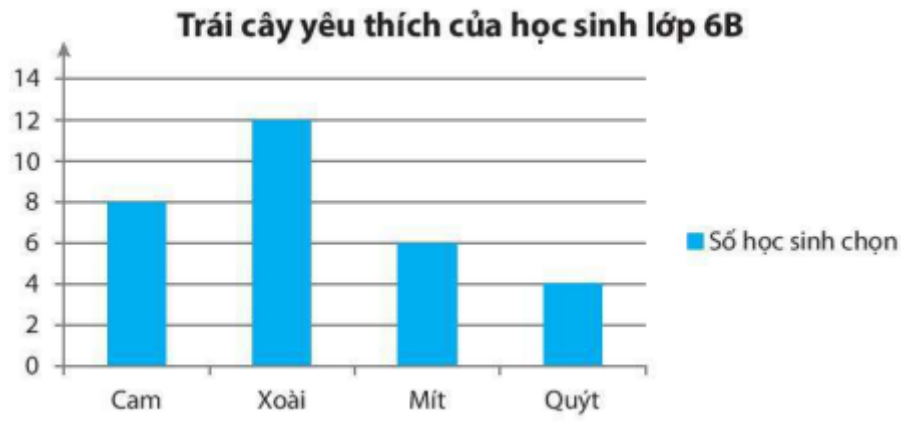
- A. $\frac{4}{15}$.
- B. $\frac{1}{4}$.
- C. $\frac{31}{60}$.
- D. $\frac{29}{60}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng khác mặt bằng $\frac{29}{60}$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 17. Biểu đồ cột sau đây cho biết thông tin về loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh lớp 6B.



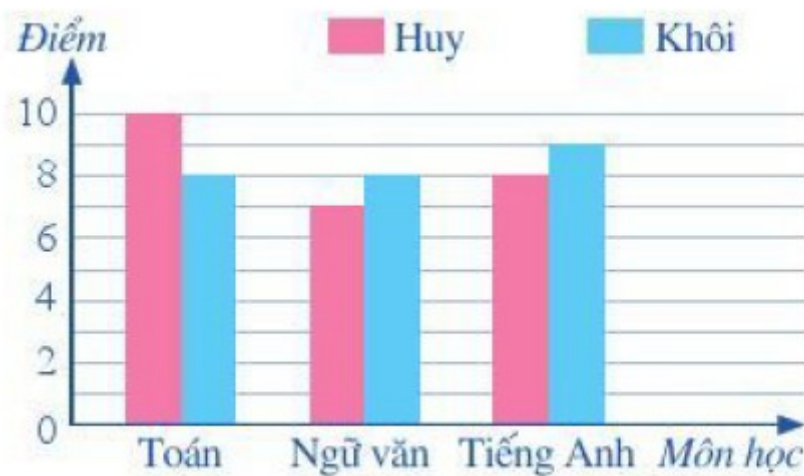
Số lượng học sinh lớp 6B là

- A.** 30 học sinh.
- B.** 31 học sinh.
- C.** 32 học sinh.
- D.** 35 học sinh.

Lời giải

Số lượng học sinh lớp 6B là $8 + 12 + 6 + 4 = 30$ học sinh.

Câu 18. Kết quả thi một số môn của hai bạn Huy và Khôi được biểu diễn trong biểu đồ cột kép sau:



Tổng điểm các môn thi của bạn Huy bằng

- A.** 25 điểm.
- B.** 18 điểm.
- C.** 50 điểm.
- D.** 30 điểm.

Lời giải

Tổng điểm các môn thi của bạn Huy bằng $10 + 7 + 8 = 25$

Câu 19. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất	18	14	15	17	16	20

hiện						
------	--	--	--	--	--	--

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt lẻ chấm bằng

A. $\frac{51}{100}$.

B. $\frac{49}{100}$.

C. $\frac{7}{20}$.

D. $\frac{21}{100}$.

Lời giải

$$\frac{18 + 15 + 16}{100} = \frac{49}{100}.$$

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt lẻ chấm bằng

Câu 20. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt chẵn chấm bằng

A. $\frac{47}{100}$.

B. $\frac{49}{100}$.

C. $\frac{3}{10}$.

D. $\frac{33}{100}$.

Lời giải

$$\frac{14 + 16 + 17}{100} = \frac{47}{100}$$

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt chẵn chấm bằng

Câu 21. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt số chấm chia hết cho 3 bằng

- A. $\frac{3}{20}$.
- B. $\frac{17}{100}$.
- C. $\frac{8}{25}$.
- D. $\frac{17}{25}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt số chấm chia hết cho 3 bằng $\frac{32}{100} = \frac{8}{25}$.

Câu 22. Tung hai đồng xu đồng chất cân đối 60 lần được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	15	29	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng có ít nhất một mặt ngửa bằng

- A. $\frac{29}{60}$.
- B. $\frac{3}{4}$.
- C. $\frac{4}{15}$.
- D. $\frac{1}{4}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện tung được hai đồng có ít nhất một mặt ngửa bằng

$$\frac{29 + 16}{60} = \frac{3}{4}.$$

Câu 23. Gieo một con xúc xắc 4 mặt 50 và quan sát ghi trên đỉnh của con xúc xắc, được kết quả như sau:

Số xuất hiện	1	2	3	4
Số lần	12	14	15	9

Xác suất thực nghiệm gieo được đỉnh số 4 bằng

- A. $\frac{9}{50}$.

- B. $\frac{12}{50}$.
- C. $\frac{3}{10}$.
- D. $\frac{7}{25}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm gieo được đỉnh số 4 bằng $\frac{9}{50}$.

Câu 24. Gieo một con xúc xắc 4 mặt 50 và quan sát ghi trên đỉnh của con xúc xắc, được kết quả như sau:

Số xuất hiện	1	2	3	4
Số lần	12	14	15	9

Xác suất thực nghiệm gieo được đỉnh có số chẵn bằng

- A. $\frac{23}{50}$.
- B. $\frac{9}{50}$.
- C. $\frac{3}{10}$.
- D. $\frac{7}{25}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm gieo được đỉnh có số chẵn bằng $\frac{14 + 9}{50} = \frac{23}{50}$.

Câu 25. Gieo đồng thời hai con xúc xắc 6 mặt 100 lần và xem có bao nhiêu mặt 6 chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo. Kết quả thu được như sau:

Số lần 6 chấm xuất hiện	0	1	2
Số lần	70	27	3

Xác suất thực nghiệm để cả hai con xúc xắc đều xuất hiện mặt 6 chấm bằng

- A. $\frac{3}{100}$.
- B. $\frac{7}{10}$.

- C. $\frac{27}{100}$.
- D. $\frac{3}{10}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm để cả hai con xúc xắc đều xuất hiện mặt 6 chấm bằng $\frac{3}{100}$.

Câu 26. Gieo đồng thời hai con xúc xắc 6 mặt 100 lần và xem có bao nhiêu mặt 6 chấm xuất hiện trong mỗi lần gieo. Kết quả thu được như sau:

Số lần 6 chấm xuất hiện	0	1	2
Số lần	70	27	3

Xác suất thực nghiệm có ít nhất xuất hiện một mặt 6 chấm bằng

- A. $\frac{7}{10}$.
- B. $\frac{3}{100}$.
- C. $\frac{3}{10}$.
- D. $\frac{27}{100}$.

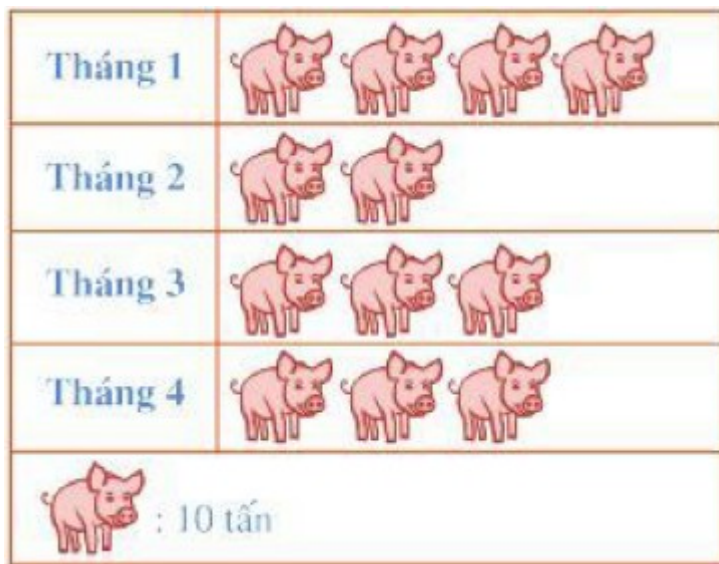
Lời giải

Xác suất thực nghiệm xuất hiện có ít nhất xuất hiện một mặt 6 chấm bằng $\frac{3}{100} = \frac{3}{10}$.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 27. Một hệ thống siêu thị thống kê lượng thịt lợn bán được trong bốn tháng đầu năm 2021 ở biểu đồ trong hình bên. Tỉ số của lượng thịt bán ra trong tháng 1 và tổng lượng thịt lợn bán ra trong bốn tháng bằng

- A. $\frac{1}{3}$.



- B. $\frac{1}{6}$.
- C. $\frac{1}{4}$.
- D. $\frac{1}{2}$.

Lời giải

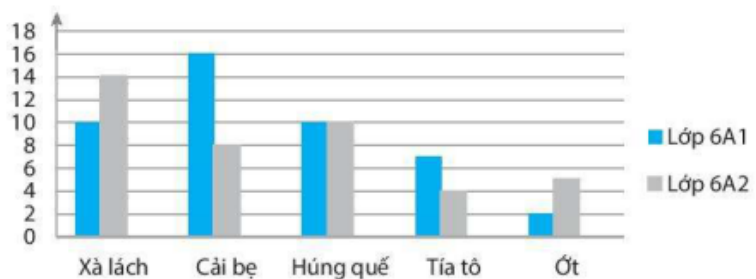
Tỉ số của lượng thịt bán ra trong tháng 1 và tổng lượng thịt lợn bán ra trong bốn tháng

bằng $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$.

Câu 28. Số lượng cây trồng của hai lớp 6A1, 6A2 được biểu diễn bởi biểu đồ cột kép ở hình bên. Số lượng trồng Xà lách và Húng quế của hai lớp là

- A. 24 cây.
- B. 48 cây.
- C. 44 cây.
- D. 30 cây.

Số cây trồng của hai lớp 6A1 và 6A2



Lời giải

Số lượng trồng xà lách và Húng quế của hai lớp là $24 + 20 = 44$ cây.

Câu 29. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm nhỏ hơn 3 bằng

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{7}{20}$.
- C. $\frac{17}{50}$.
- D. $\frac{49}{100}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm nhỏ hơn 3 bằng $\frac{20 + 14}{100} = \frac{17}{50}$

Câu 30. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm lớn hơn 4 bằng

A. $\frac{7}{20}$.

B. $\frac{17}{100}$.

C. $\frac{9}{50}$.

D. $\frac{51}{100}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm lớn hơn 4 bằng $\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$.

Câu 31. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	20	14	15	16	18	17

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm là số nguyên tố bằng

A. $\frac{47}{100}$.

B. $\frac{53}{100}$.

C. $\frac{67}{100}$.

D. $\frac{33}{100}$.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm là số nguyên tố bằng

$$\frac{14 + 15 + 18}{100} = \frac{47}{100}.$$

Câu 32. Kết quả kiểm tra môn Toán và Ngữ văn của một số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên cho ở bảng sau:

	Ngữ văn	Giỏi	Khá	Trung bình
Toán				
Giỏi		40	20	15
Khá		15	30	10
Trung bình		5	15	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên loại Trung bình ở ít nhất một môn bằng

- A. $\frac{4}{17}$
- B. $\frac{13}{34}$
- C. $\frac{9}{34}$
- D. $\frac{2}{17}$

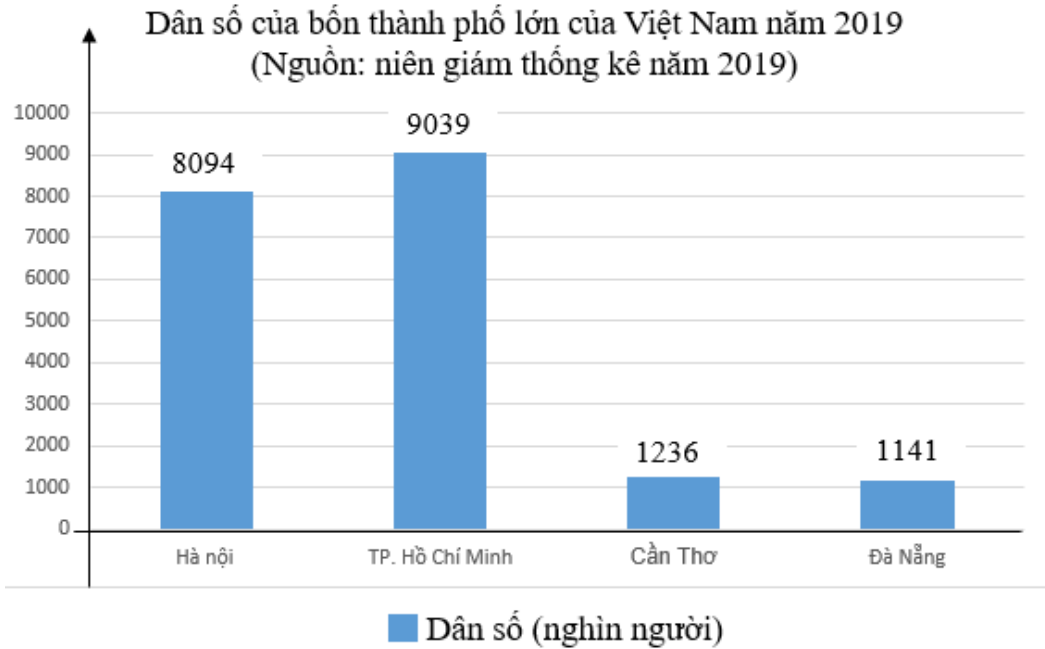
Lời giải

Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra một cách ngẫu nhiên loại Trung bình ở ít nhất một môn bằng $\frac{5 + 15 + 20 + 10 + 15}{170} = \frac{13}{34}$

E. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

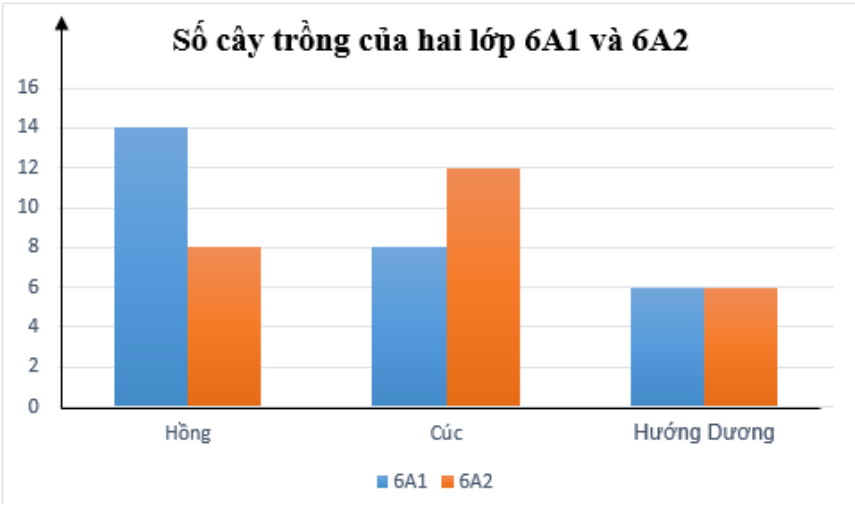
Bài 1. Đọc biểu đồ cột dưới đây và ghi dữ liệu đọc được vào bảng thống kê tương ứng.



Lời giải

Dân số bốn thành phố lớn của Việt Nam năm 2019	
Thành phố	Dân số (nghìn người)
Hà Nội	8094
Đà Nẵng	1141
Thành phố Hồ Chí Minh	9039

Bài 2. Đọc biểu đồ cột kép biểu diễn số cây hoa hai lớp 6A1 và 6A2 trồng được sau đây và ghi dữ liệu đọc được vào bảng thống kê tương ứng.



Lời giải

Cây hoa	Lớp 6A1	Lớp 6A2
Hồng	14	8
Cúc	8	12
Hướng dương	6	6

Bài 3. Hai bạn Thái và An mỗi người tung một đồng xu. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Lời giải

Kí hiệu S là mặt sấp, N là mặt ngửa. Lần lượt viết kết quả khi tung đồng xu của Thái và An, ta được kết quả có thể xảy ra là SS, SN, NS, NN .

Bài 4. Hộp bút của Thảo có ba đồ dùng học tập gồm 1bút máy, 1 bút chì, 1 bút bi. Thảo lấy ra một dụng cụ học tập từ hộp bút. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể xảy ra.

- a) Thảo lấy ra được một cái bút.
- b) Thảo lấy ra một cái thước kẻ.
- c) Thảo lấy được một cái bút bi.

Lời giải

- a) Sự kiện “Thảo lấy được một cái bút” là chắc chắn xảy ra vì mọi dụng cụ học tập trong hộp đều là bút.
- b) Sự kiện “Thảo lấy được một cái thước kẻ” là không thể xảy ra vì trong hộp không có thước kẻ.
- c) Sự kiện “Thảo lấy được một cái bút bi” là có thể xảy ra.

Bài 5. Trong thùng có 1 quả bóng rổ, 1 quả bóng chuyền và 1 quả bóng đá. An và Bình mỗi bạn chọn lấy 1 quả bóng khác nhau từ thùng. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Lời giải

Kí hiệu bóng rổ là R, bóng chuyền là C và bóng đá là Đ. Các kết quả có thể xảy ra

Kết quả	1	2	3	4	5	6
Bóng An chọn	R	R	C	C	Đ	Đ
Bóng Bình chọn	C	Đ	R	Đ	R	C

Bài 6. Bình ghi lại số bạn đi học muộn của lớp trong 20 ngày liên tiếp. Kết quả cho ở bảng sau:

1	1	0	2	1	0	0	2	1	0
0	0	1	1	0	3	0	1	0	0

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

- Một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn.
- Một ngày không có bạn nào đi học muộn.
- Một ngày có bạn đi học muộn

Lời giải

a) Số ngày có đúng 3 bạn đi học muộn trong 20 ngày là 1.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn” trong 20 ngày

$$\text{là } \frac{1}{20} = 0,05.$$

b) Số ngày không có bạn nào đi học muộn trong 20 ngày là 10.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “một ngày không có bạn nào đi học muộn” trong 20

$$\text{ngày là } \frac{10}{20} = 0,5.$$

c) Số ngày có bạn đi học muộn trong 20 ngày là 10.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “một ngày có bạn nào đi học muộn” trong 20 ngày là

$$\frac{10}{20} = 0,5.$$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Bác Bình khai trương cửa hàng bán áo sơ mi. Thống kê số lượng các loại áo đã bán được trong tháng đầu tiên như bảng sau: (đơn vị tính: chiếc):

Cỡ áo	37	38	39	40	41	42
Số áo bán được	21	30	55	66	50	19

- Áo cỡ nào bán được nhiều nhất? Ít nhất?
- Bác Bình nên nhập về nhiều hơn những loại áo cỡ nào để bán trong tháng tiếp theo?

Lời giải

a) Cỡ áo bán nhiều nhất là cỡ áo 40 với 66 chiếc.

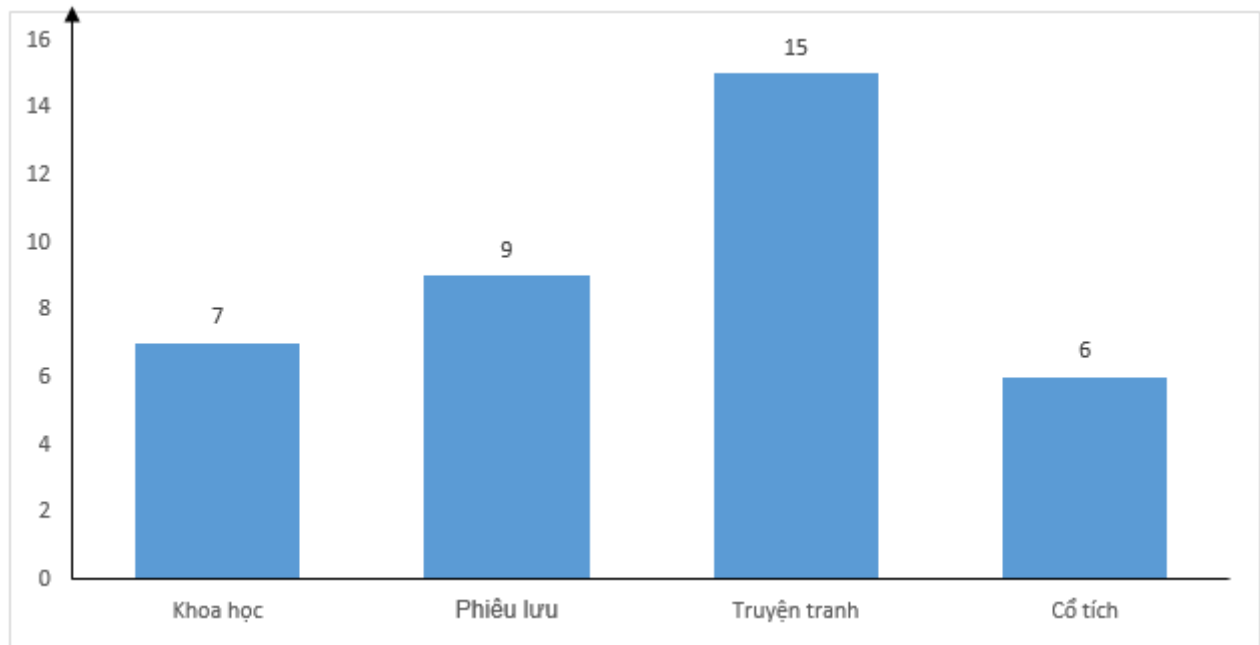
Cỡ áo bán ít nhất là cỡ áo 42 với 19 chiếc.

b) Tháng sau bác Bình nên nhập nhiều áo cỡ 40, 39, 41 để bán.

Bài 2. Vẽ biểu đồ cột biểu diễn loại sách truyện yêu thích của học sinh lớp 6A được cho ở bảng thống kê sau:

Loại truyện	Số học sinh chọn
Khoa học	7
Phiêu lưu	9
Truyện tranh	15
Cổ tích	6

Lời giải



Bài 3. Trong hộp có 1 bóng xanh (X), 1 bóng đỏ (Đ) và 1 bóng vàng (V). Bình lấy ra lần lượt từng bóng, ghi màu quả bóng rồi trả nó vào hộp. Kết quả 9 lần lấy bóng được ghi ở bảng sau:

Lần lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Màu bóng	X	V	X	Đ	X	X	V	Đ	V

- a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5.
b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Lời giải

- a) Lần thứ 4 lấy được bóng đỏ, lần thứ 5 lấy được bóng xanh.
b) Có 3 kết quả khác nhau khi lấy bóng là lấy được bóng xanh, bóng đỏ và bóng vàng. Tập hợp tất cả các kết quả khi lấy ra 1 bóng từ hộp là $\{X; Đ; V\}$

Bài 4. Trong một hộp có chứa viên bi xanh (X), đen (Đ), và tím (T). Dương nhắm mắt trộn đều hộp rồi chọn từ đó một cái bi, ghi lại màu bi, rồi trả lại hộp. Lặp lại các bước trên 30 lần, Dương được bảng kết quả sau:

X	Đ	Đ	X	X	Đ	X	T	X	X
X	Đ	X	X	Đ	X	Đ	X	X	T
Đ	X	T	X	X	Đ	X	X	Đ	X

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện:

- a) Dương lấy được bi màu xanh.

b) Dương lấy được bút màu đen.

c) Dương lấy được bút màu tím.

Em hãy dự đoán xem trong hộp bút nào nhiều nhất, bút màu nào là ít nhất.

Lời giải

a) Số lần Dương lấy được bút màu xanh trong 30 lần là 18. Vậy xác suất thực nghiệm của sự

kiện “Dương lấy được bút màu xanh” trong 30 lần là $\frac{18}{30} = 0,6$.

b) Số lần Dương lấy được bút màu đen trong 30 lần là 9. Vậy xác suất thực nghiệm của sự

kiện “Dương lấy được bút màu đen” trong 30 lần là $\frac{9}{30} = 0,3$.

c) Số lần Dương lấy được bút màu tím trong 30 lần là 3. Vậy xác suất thực nghiệm của sự

kiện “Dương lấy được bút màu tím” trong 30 lần là $\frac{3}{30} = 0,1$.

Vì trong phần lớn các lần lấy bút đều thu được bút màu xanh nên có thể số bút xanh trong hộp là nhiều nhất. Ngược lại, số lần lấy được bút màu tím là ít hơn nhiều so với số lần lấy được bút màu xanh và đen nên có thể số bút màu tím trong hộp là ít nhất.

Bài 5. Gieo một con xúc xắc 4 mặt 24 lần và quan sát số ghi trên đỉnh của con xúc xắc, ta được kết quả sau:

3	1	2	4	2	2	4	2
2	4	1	2	4	2	1	1
4	4	3	3	3	4	1	3



Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

a) Gieo được đỉnh ghi số 2.

b) Gieo được đỉnh ghi số lẻ.

Lời giải

a) Số lần gieo được ghi số 2 trong 24 lần gieo là 6. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện

“gieo được đỉnh ghi số 2” trong 24 lần gieo là $\frac{6}{24} = 0,25$.

b) Số lần gieo được ghi số 1 hoặc số 3 là 11. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “gieo

được đỉnh ghi số lẻ” trong 24 lần gieo là $\frac{11}{24}$.

Bài 6. Trong hộp có 4 thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4. Thảo nhắm mắt lấy ra 1 thẻ từ hộp, ghi số rồi trả lại hộp. Lặp lại hoạt động trên 20 lần, Thảo được bảng kết quả như sau:

2	3	2	1	4	4	3	1	3	2
4	1	1	3	2	4	3	2	1	4

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện:

- a) Thảo lấy được thẻ ghi số chẵn.
b) Thảo lấy được thẻ ghi số nguyên tố.

Lời giải

a) Số lần Thảo lấy được thẻ ghi số chẵn trong 20 lần thử là 10. Vậy xác suất thực nghiệm của

sự kiện “Thảo lấy được thẻ ghi số chẵn” trong 20 lần thử là $\frac{10}{20} = 0,5$.

b) Trong bốn số $1, 2, 3, 4$ có hai số nguyên tố là 2 và 3. Số lần Thảo lấy được thẻ ghi số 2 hoặc số 3 là 10. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “Thảo lấy được thẻ ghi số nguyên tố”

trong 20 lần thử là $\frac{10}{20} = 0,5$.

Bài 7. Tung hai đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau:

Khả năng	Hai đồng xấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	20	48	32

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện

- a) Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa.
b) Hai đồng xu đều sấp

Lời giải

a) Số lần tung được một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa trong 100 lần tung là 48. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa” trong 100 lần tung là

$$\frac{48}{100} = 0,48.$$

b) Số lần tung được hai đồng xu đều sấp trong 100 lần tung là 20. Vậy xác suất thực nghiệm

của sự kiện “hai đồng xu đều sấp” trong 100 lần tung là $\frac{20}{100} = 0,2$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Thân nhiệt (độ C) của bệnh nhân B trong 12 tiếng theo dõi được ghi lại trong bảng sau:

38	39	Nóng	40	41	45
38	37	36	Lạnh	37	37

- a) Em hãy tìm kiếm thông tin không hợp lí của bảng dữ liệu trên.
b) Các thông tin không hợp lí đó đã vi phạm những tiêu chí nào? Hãy giải thích.

Lời giải

a) Các thông tin không hợp lí trong bảng dữ liệu trên là: Nóng; 45; Lạnh.

b)

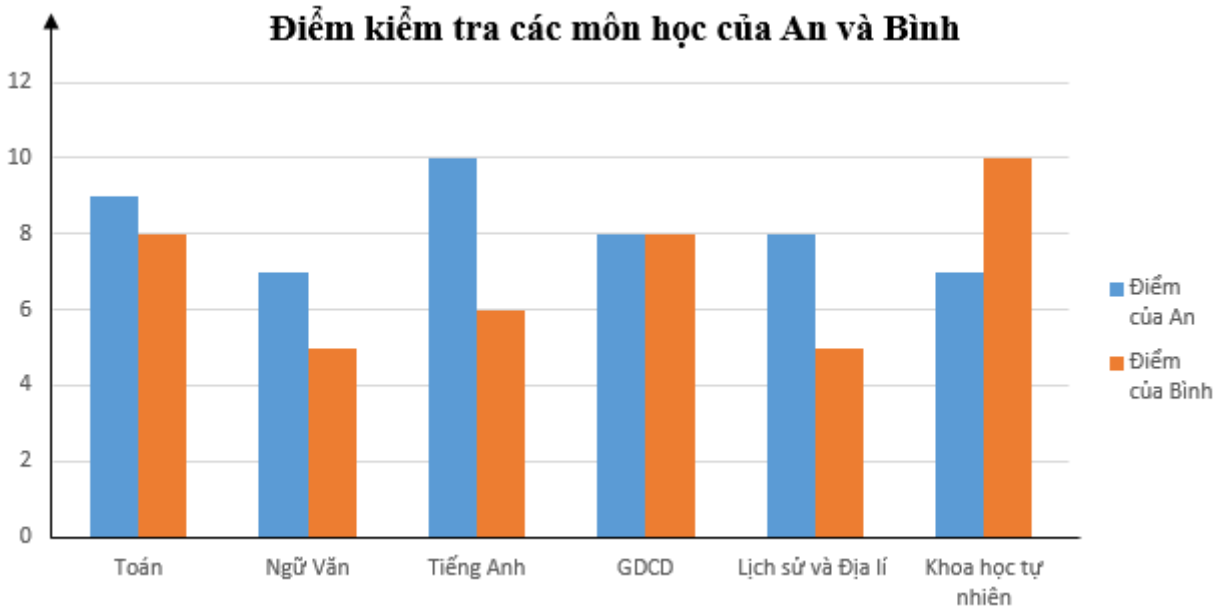
Thông tin không hợp lí	Tiêu chí vi phạm	Giải thích
------------------------	------------------	------------

Nóng	Dữ liệu phải đúng định dạng	Phải dùng định dạng số.
45	Dữ liệu phải nằm trong phạm vi dự kiến.	Thân nhiệt người không thể vượt quá 42° C.
Lạnh	Dữ liệu phải đúng định dạng	Phải dùng định dạng số.

Bài 2. Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn điểm các môn học của hai bạn An và Bình được cho trong bảng thống kê sau:

Môn học	Điểm của An	Điểm của Bình
Toán	9	8
Ngữ Văn	7	5
Tiếng Anh	10	6
GDCD	8	8
Lịch sử và Địa lí	8	5
Khoa học tự nhiên	7	10

Lời giải



Bài 3. Bể bơi mở cửa vào các ngày thứ Ba, thứ Năm và Chủ nhật hằng tuần. An chọn ra ai ngày trong tuần để đi bơi. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Lời giải

Các kết quả có thể xảy ra

Kết quả	1	2	3
Các ngày được chọn	Thứ Ba, Thứ Năm	Thứ Ba, Chủ Nhật	Thứ Năm, Chủ Nhật

Bài 4. Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra.

- a) Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7.
- b) Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 10.

c) Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5.

Lời giải

a) Sự kiện “mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7” không thể xảy ra.

b) Sự kiện “mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 10” chắc chắn xảy ra.

c) Sự kiện “mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5” xảy ra khi gieo được mặt 6 chấm, không xảy ra khi gieo được các mặt còn lại. Do đó, sự kiện này có thể xảy ra.

Bài 5. Xoay một con quay 100 lần rồi ghi lại thời gian con quay quay được ở bảng sau:

Thời gian (Giây)	< 10	10- 19	20- 29	30- 39	40- 49	50- 59	> 59
Số lần	12	6	20	25	17	13	7

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện

a) Con quay quay được từ 30 giây trở lên.

b) Con quay quay được dưới 40 giây.



Lời giải

a) Số lần con quay quay được 30 giây trở lên trong 100 lần thử là $25 + 17 + 13 + 7 = 62$.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “con quay quay được từ 30 giây trở lên” trong 100 lần

thử là $\frac{62}{100} = 0,62$

b) Số lần con quay quay được dưới 40 giây trong 100 lần thử là $100 - (17 + 13 + 7) = 63$.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “con quay quay được dưới 40 giây” trong 100

lần thử là $\frac{63}{100} = 0,63$

Bài 6. Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn cho ở bảng sau:

8	7	9	10	7	6	8	9	10	10
8	8	9	9	10	10	6	9	9	8

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau mỗi lần bắn:

a) Xạ thủ bắn được 10 điểm.

b) Xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm.

Lời giải

a) Số lần xạ thủ bắn được 10 điểm trong 20 lần bắn là 5.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “xạ thủ bắn được 10 điểm” trong 20 lần bắn là

$\frac{5}{20} = 0,25$.

b) Số lần xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm trong 20 lần bắn là 16.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm” trong 20 lần bắn là

$\frac{16}{20} = 0,8$.

Bài 7. Khảo sát năng suất lúa (tạ/ha) của 25 thửa ruộng được lựa chọn ngẫu nhiên người ta thu được bảng kết quả sau:

56	55	57	54	58
53	54	56	55	57
57	58	54	56	53
51	60	52	56	53
64	52	57	56	55

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện

a) Thửa ruộng được chọn có năng suất 55 tạ/ha.

b) Thửa ruộng được chọn có năng suất không quá 55 tạ/ha.

Lời giải

a) Số thửa ruộng đạt năng suất 55 tạ/ha trong 25 thửa ruộng được chọn là 3. Vậy xác suất

thực nghiệm của sự kiện “thửa ruộng được chọn có năng suất 55 tạ/ha” là $\frac{3}{25} = 0,12$.

b) Số thửa ruộng đạt năng suất không quá 55 tạ/ha trong 25 thửa ruộng được chọn là 13.

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “thửa ruộng được chọn có năng suất không quá 55

tạ/ha” là $\frac{13}{25} = 0,52$.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Số lượng giỏ trái cây bán được trong mùa hè vừa qua của 6 cửa hàng được biểu diễn trong biểu đồ sau:

Cửa hàng	Số giỏ trái cây bán được
Bồn Mùa	
Tươi Xanh	
Miệt Vườn	
Phù Sa	
Xanh Sạch	
Quả Ngọt	

( = 100 giỏ trái cây;  = 50 giỏ trái cây)

Dùng thông tin thu được trong biểu đồ tranh ở trên để trả lời các câu hỏi sau:

a) Cửa hàng nào bán được nhiều giỏ trái cây nhất?

b) Cửa hàng phù Sa bán được bao nhiêu giỏ trái cây?

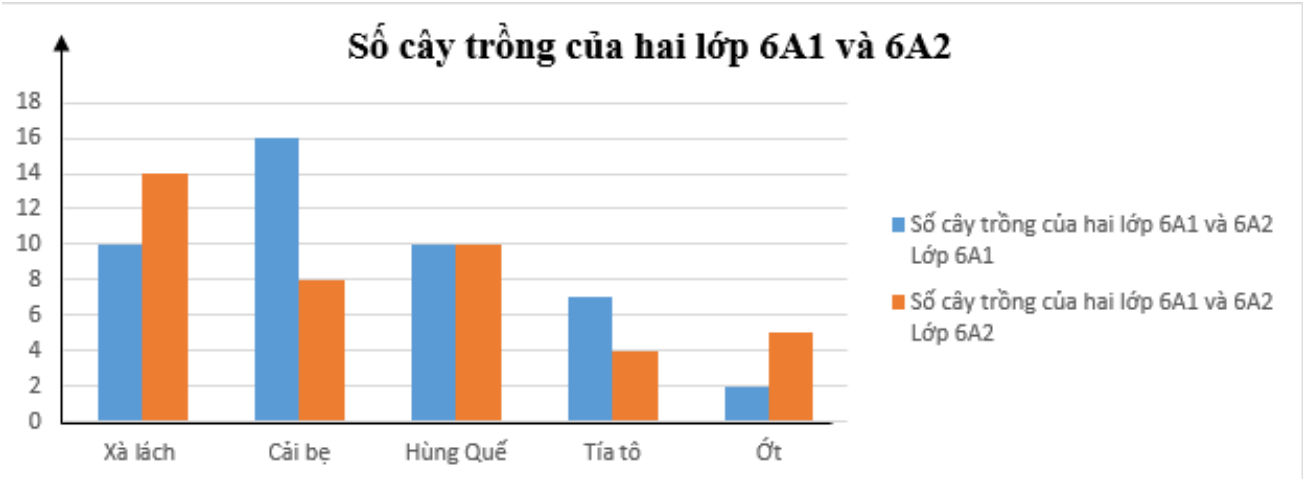
c) Nếu cso thêm thông tin cho biết cửa hàng bán được từ 500 giỏ trái cây trở lên dự định sẽ đầu tư xây một nhà kho bảo quản. Em hãy cho biết đó có thể là những cửa hàng nào?

Lời giải

Bài 2. Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu từ bảng thống kê sau:

Số cây trồng của hai lớp 6A1 và 6A2		
Loại cây	Lớp 6A1	Lớp 6A2
Xà lách	10	14
Cải bẹ	16	8
Hùng Quế	10	10
Tía tô	7	4
Ớt	2	5

Lời giải



Bài 3. Trong hộp có 4 quả bóng xanh, 3 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng. Phương lấy ra 5 bóng từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) 5 quả bóng lấy ra có cùng màu.
- b) Có ít nhất 1 bóng xanh trong 5 quả bóng lấy ra.
- c) 5 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng.

Lời giải

- a) Do số bóng xanh là nhiều nhất mà cũng chỉ có 4 quả nên sự kiện “5 quả bóng lấy ra có cùng màu” không thể xảy ra.
- b) Do tổng số bóng đỏ và vàng là 4 quả nên nếu lấy ra 5 quả thì chắc chắn phải có ít nhất 1 quả bóng xanh. Vậy sự kiện “có ít nhất 1 bóng xanh trong 5 quả bóng lấy ra” chắc chắn xảy ra.
- c) Nếu lấy ra 4 quả bóng xanh và 1 quả bóng đỏ thì trong 5 quả bóng lấy ra không có đủ cả ba màu. Mặt khác, nếu lấy ra 2 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng thì trong 5 bóng lấy ra có đủ cả ba màu. Vậy sự kiện “5 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng” có thể xảy ra..

Bài 4. Tỉ số 20 trận thi đấu gần đây nhất giữa hai đội bóng A và B được cho ở bảng sau:

Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)	Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)	Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)	Trận	Tỉ số (Đội A – Đội B)
1	0 – 2	6	1 – 2	11	2 – 4	16	2 – 3
2	1 – 2	7	1 – 2	12	2 – 2	17	0 – 2
3	3 – 3	8	0 – 2	13	0 – 0	18	1 – 0
4	1 – 0	9	2 – 3	14	0 – 2	19	1 – 2
5	2 – 3	10	3 – 1	15	1 – 0	20	1 – 1

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau mỗi trận đấu:

- Đội A thắng đội B.
- Hai đội hòa nhau.
- Đội B ghi được hơn 1 bàn thắng.
- Tổng số bàn thắng hai đội ghi lớn hơn 2.

Lời giải

a) Số trận đội A thắng đội B trong 20 trận gần đây là 4. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “đội A thắng đội B” trong 20 trận gần đây là $\frac{4}{20} = 0,2$.

b) Số trận hai đội hòa nhau trong 20 trận gần đây là 4. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “hai đội hòa nhau” trong 20 trận gần đây là $\frac{4}{20} = 0,2$.

c) Số trận đội B ghi được hơn 1 bàn thắng trong 20 trận gần đây là 14. Vậy xác định thực nghiệm của sự kiện “đội B ghi được hơn 1 bàn thắng” trong 20 trận gần đây là $\frac{14}{20} = 0,7$.

d) Số trận cả hai đội ghi được tổng số bàn thắng lớn hơn 2 bàn trong 20 trận gần đây là 11. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “tổng số bàn thắng hai đội ghi được lớn hơn 2” trong 20 trận gần đây là $\frac{11}{20} = 0,55$.

Bài 5. An thực hiện một điều tra về mối liên quan giữa thuốc lá và bệnh đường hô hấp. Em đã hỏi ngẫu nhiên 20 nam giới ở độ tuổi từ 40 đến 50 và được bảng kết quả sau:

STT	Có hút thuốc hay không	Có mắc bệnh đường hô hấp không	STT	Có hút thuốc hay không	Có mắc bệnh đường hô hấp không
1	Có	Có	11	Không	Không
2	Không	Có	12	Không	Không
3	Không	Không	13	Có	Có
4	Không	Không	14	Không	Có
5	Có	Có	15	Không	Không

6	Không	Không	16	Không	Không
7	Không	Có	17	Có	Có
8	Có	Có	18	Không	Không
9	Không	Không	19	Có	Có
10	Có	Không	20	Không	Không

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện

- Người được hỏi có hút thuốc.
- Người được hỏi không mắc bệnh đường hô hấp.
- Người được hỏi có hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp.
- Người được hỏi không hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp.

Lời giải

a) Số người có hút thuốc trong 20 người được hỏi là 7. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “người được hỏi có hút thuốc” là $\frac{7}{20} = 0,35$.

b) Số người không mắc bệnh đường hô hấp trong 20 người được hỏi là 11. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “người được hỏi không mắc bệnh đường hô hấp” là $\frac{11}{20} = 0,55$.

c) Số người có hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp trong 20 người được hỏi là 6. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “người được hỏi có hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp” là $\frac{6}{20} = 0,3$.

d) Số người không hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp trong 20 người được hỏi là 3. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “người được hỏi không hút thuốc và bị mắc bệnh đường hô hấp” là $\frac{3}{20} = 0,15$.

PHẦN III. PHÂN SỐ

PHẦN III. I - Khái niệm phân số với tử và mẫu là số nguyên

- So sánh phân số. Hỗn số dương
- Các phép toán về phân số

A.TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Khái niệm phân số

- Phân số có dạng $\frac{a}{b}$ và $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ a gọi là tử số (tử); b gọi là mẫu số (mẫu)
- Chú ý: Mọi số nguyên a có thể viết dưới dạng phân số là $\frac{a}{1}$

2. Phân số bằng nhau

- Hai phân số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì $a.d = b.c$, ngược lại nếu $a.d = b.c$ thì $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

3. Phân số tối giản

- Phân số tối giản (hay phân số không rút gọn được nữa) là phân số mà cả tử và mẫu chỉ có ước chung là 1 và -1.

4. Tính chất cơ bản của phân số

- Nếu ta nhân cả tử số và mẫu số của 1 phân số với cùng 1 số nguyên thì ta được 1 phân số mới bằng phân số đã cho.
 - Nếu ta chia cả tử số và mẫu số của 1 phân số với cùng 1 ước chung của chúng thì ta được 1 phân số mới bằng phân số đã cho.

5. Phép cộng phân số

- Muốn cộng hai phân số có cùng mẫu số ta cộng các tử số với nhau còn giữ nguyên mẫu số.

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

- Muốn cộng hai phân số khác mẫu số ta quy đồng những hai phân số có cùng mẫu số rồi cộng hai tử số giữ nguyên mẫu số.
 - Tính chất phép cộng các phân số

+ Tính chất giao hoán: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$

+ Tính chất kết hợp: $\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{p}{q} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q} \right)$

+ Cộng với số 0: $\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$

6. Phép trừ phân số

- Muốn trừ hai phân số cho một phân số, ta lấy phân số thứ nhất cộng với số đối phân số thứ hai.

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \left(-\frac{c}{d} \right)$$

7. Phép nhân phân số

- Muốn nhân hai phân số ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a.c}{b.d}$$

- Tính chất phép nhân các phân số

+ Tính chất giao hoán: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$

$$+ \text{ Tính chất kết hợp: } \left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \right) \cdot \frac{p}{q} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{p}{q} \right)$$

$$+ \text{ Nhân với số 1: } \frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

+ Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

$$\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q} \right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{p}{q}$$

8. Phép chia phân số

- Muốn chia một phân số cho một phân số khác 0, ta nhân số bị chia với phân số nghịch đảo của số chia.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

9. Các dạng toán thường gặp

❖ Phân số bằng nhau

Dạng 1: Nhận biết cặp phân số bằng nhau.

Phương pháp

$$- \text{ Nếu } a \cdot d = b \cdot c \text{ thì } \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$- \text{ Nếu } a \cdot d \neq b \cdot c \text{ thì } \frac{a}{b} \neq \frac{c}{d}$$

Dạng 2: Tìm số chưa biết trong đẳng thức hai phân số bằng nhau

Phương pháp:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ thì } a \cdot d = b \cdot c$$

$$\text{Suy ra : } a = \frac{b \cdot c}{d}, d = \frac{b \cdot c}{a}, b = \frac{a \cdot d}{c}, c = \frac{a \cdot d}{b}.$$

❖ Rút gọn phân số.

Phương pháp:

- Muốn rút gọn một phân số, ta chia cả tử và mẫu của phân số đó cho cùng một ước chung (khác 1 và -1) của cả tử số và mẫu số.
- Phân số tối giản là phân số mà tử số và mẫu số chỉ có ước chung là 1 và -1.
- Cách rút gọn một phân số về phân số tối giản: ta chia cả tử số và mẫu số của phân số đó cho ước chung lớn nhất của cả tử số và mẫu số.

❖ So sánh phân số.

Phương pháp:

- Trong hai phân số có cùng mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn, phân số nào có tử bé hơn thì phân số đó bé hơn.

- Để so sánh hai phân số có mẫu khác nhau, ta viết hai phân số dưới dạng hai phân số có cùng mẫu dương rồi so sánh hai phân số vừa nhận được.

❖ Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

Phương pháp:

- Chú ý thứ tự thực hiện phép tính:
 - + Biểu thức không chứa dấu ngoặc: Lũy thừa $\rightarrow$ nhân và chia $\rightarrow$ cộng và trừ.
 - + Biểu thức chứa dấu ngoặc ta thường tính trong dấu ngoặc trước và theo thứ tự $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$.
 - + Áp dụng quy tắc dấu ngoặc.
 - + Áp dụng các tính chất của phép cộng và phép nhân phân số để tính nhanh nếu có thể.

❖ Tìm x

Phương pháp:

- Cần xác định vị trí x trong các đẳng thức.
 - + Muốn tìm số hạng chưa biết ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.
 - + Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ.
 - + Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu.
 - + Muốn tìm thừa số chưa biết ta lấy tích chia cho thừa số đã biết.
 - + Muốn tìm số bị chia ta lấy thương nhân với số chia.
 - + Muốn tìm số chia ta lấy số số bị chia chia cho thương.

❖ Nâng cao: tìm n để biểu thức $A(n)$ có giá trị nguyên, chứng minh phân số tối giản,...

Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức A nhận giá trị nguyên

- + Thông thường biểu thức A sẽ có dạng $A = \frac{f(x)}{g(x)}$ trong đó f(x) và g(x) là các đa thức và $g(x) \neq 0$

Phương pháp:

- + Bước 1: Phân tích về dạng $A = m(x) + \frac{k}{g(x)}$ trong đó m(x) là một biểu thức nguyên khi x nguyên và k có giá trị là số nguyên
- + Bước 2: Để A nhận giá trị nguyên thì $\frac{k}{g(x)}$ nguyên hay $k : g(x)$ nghĩa là g(x) thuộc tập ước của k
- + Bước 3: Lập bảng để tính các giá trị của x
- + Bước 4: Kết hợp với điều kiện đề bài, loại bỏ những giá trị không phù hợp, sau đó kết luận

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trong các cách viết sau đây, cách viết nào cho ta một phân số?

A. $\frac{3}{0}$

B. $\frac{3,1}{10}$

C. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{30,8}{2,1}$

Câu 2. Trong các cách viết cách nào không phải là phân số?

A. $\frac{-2}{0}$

B. 2

C. $\frac{0}{-7}$

D. $\frac{-5}{6}$

Câu 3. Hỗn số $5\frac{3}{4}$ được viết dưới dạng phân số là:

A. $\frac{15}{4}$

B. $\frac{19}{4}$

C. $\frac{23}{4}$

D. $\frac{3}{23}$

Câu 4. Số đối của $\frac{3}{2}$ là:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{-2}{3}$

C. $\frac{-3}{2}$

D. $\frac{3}{2}$

Câu 5. Số nghịch đảo của $\frac{-3}{5}$ là phân số nào sau đây?

A. $\frac{-5}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{3}{-5}$

D. $\frac{5}{3}$

Câu 6. Cho đẳng thức $4.10 = 2.5$. Suy ra

A. $\frac{4}{5} = \frac{2}{10}$

B. $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

C. $\frac{5}{2} = \frac{4}{10}$

D. $\frac{4}{2} = \frac{5}{10}$

Câu 7. Tìm cặp phân số không bằng nhau:

A. $\frac{3}{2} = \frac{15}{10}$

B. $\frac{-4}{3} = \frac{74}{53}$

C. $\frac{5}{7} = \frac{-5}{-7}$

D. $\frac{3}{-5} = \frac{-21}{35}$

Câu 8. Kết quả của phép cộng $\frac{-1}{4} + \frac{1}{4}$ là:

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{-1}{4}$

C. 0

D. $\frac{1}{2}$

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 9. Kết quả so sánh ba số $\frac{2}{3}$, $\frac{-3}{4}$ và 0 là:

A. $\frac{2}{3} > \frac{-3}{4} > 0$

B. $\frac{2}{3} > 0 > \frac{-3}{4}$

C. $0 > \frac{2}{3} > \frac{-3}{4}$

D. $0 > \frac{-3}{4} > \frac{2}{3}$

Câu 10. Hãy chọn cách so sánh đúng?

A. $\frac{-2}{4} < \frac{-3}{4}$

B. $\frac{-4}{5} < \frac{-3}{5}$

C. $\frac{1}{4} < \frac{-3}{4}$

D. $\frac{-1}{6} < \frac{-5}{6}$

Câu 11. Khi so sánh hai phân số $\frac{-2}{7}$ và $\frac{4}{-7}$ kết quả nào sau đây đúng?

A. $\frac{2}{7} < \frac{4}{-7}$

B. $\frac{-2}{7} > \frac{4}{-7}$

C. $\frac{2}{7} > \frac{4}{-7}$

D. $\frac{2}{7} = \frac{4}{-7}$

Câu 12. Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng.

A. $\frac{-2}{5} = \frac{6}{-15}$

B. $\frac{-7}{-6} < 0$

C. $\frac{-3}{4} > \frac{-1}{4}$

D. $\frac{-1}{2} > \frac{1}{100}$

Câu 13. Tìm phân số nhỏ nhất trong các phân số sau: $\frac{3}{4}$; $\frac{-3}{12}$; $\frac{-2}{3}$; $\frac{-1}{-6}$

A. $\frac{-2}{3}$

B. $\frac{-3}{12}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{-1}{-6}$

Câu 14. Kết quả rút gọn phân số $\frac{20}{140}$ đến tối giản là:

A. $\frac{10}{70}$

B. $\frac{4}{28}$

C. $\frac{2}{14}$

D. $\frac{1}{7}$

Câu 15. Rút gọn phân số $\frac{3+15}{7+15}$ ta được phân số:

A. $\frac{3}{7}$

B. $\frac{18}{22}$

C. $\frac{9}{11}$

D. $\frac{-9}{11}$

Câu 16. Quy đồng mẫu các phân số $\frac{-1}{4}$; $\frac{2}{-5}$; $\frac{-3}{10}$ ta có mẫu chung là

A. 50

B. 30

C. 20

D. 10

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 17. Cho biết $\frac{x}{8} = \frac{21}{24}$. Số x cần tìm là:

A. $x = 7$

B. $x = 21$

C. $x = 8$

D. $x = 24$

Câu 18. Cho $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$. Giá trị của x là:

A. $x = -25$

B. $x = 20$

C. $x = 25$

D. $x = -20$

Câu 19. Kết quả của phép tính $\frac{1}{3} + \frac{7}{5}$ là:

A. $\frac{8}{8} = 1$

B. $\frac{26}{15}$

C. $\frac{15}{26}$

D. $\frac{7}{8}$

Câu 20. Kết quả của phép tính $\frac{4}{11} - \frac{7}{22}$ là:

A. $\frac{1}{22}$

B. $\frac{-3}{1}$

C. $\frac{3}{11}$

D. $\frac{-3}{11}$

Câu 21. Kết quả của phép tính $\frac{-5}{9} : \frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{10}{17}$

B. $\frac{6}{5}$

C. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{-5}{6}$

Câu 22. Kết quả phép tính $4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2}$ là:

A. 10

B. 9

C. $9\frac{1}{2}$

D. $\frac{9}{2}$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 23. Số nguyên x sao cho $\frac{-8}{15} < \frac{x}{15} < \frac{-6}{15}$ là:

A. $x = 5$

B. $x = -7$

C. $x = -4$

D. $x = 0$

Câu 24. Cho biểu thức $A = \frac{3}{x+2}$ với n là số nguyên. Khi nào A không là phân số?

A. $x = 2$

B. $x \neq 2$

C. $x = -2$

D. $x \neq -2$

Câu 25. Cho $\frac{6}{x-3} = \frac{2}{3}$, giá trị của x bằng:

A. $x = 6$

B. $x = 12$

C. $x = 9$

D. $x = 0$

Câu 26. Cho $\frac{3}{x} = \frac{y}{12} = \frac{3}{4}$ thì giá trị của x và y là

- A. $x = 4; y = 9$
- B. $x = -4; y = -9$
- C. $x = 12; y = 3$
- D. $x = -12; y = -3$

Câu 27. Giá trị của tổng sau $\frac{-2}{5} + \frac{3}{-4} + \frac{6}{7} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$ là:

- A. 0
- B. $\frac{6}{7}$
- C. $\frac{7}{6}$
- D. $\frac{-7}{6}$

Câu 28. Cặp số nguyên (x;y) nào sau đây thỏa mãn: $\frac{5}{x} - \frac{y}{3} = \frac{1}{3}$

- A. (3;5)
- B. (5;3)
- C. (3;4)
- D. (6;7)

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Cặp phân số sau có bằng nhau không? Vì sao?

a) $\frac{3}{-5}$ và $\frac{-3}{5}$ b) $\frac{2}{5}$ và $\frac{-8}{20}$

Bài 2. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{2}{-9}$ và $\frac{8}{-9}$
b) $\frac{-2}{5}$ và $\frac{-3}{4}$

Bài 3. Rút gọn phân số sau về phân số tối giản.

a) $\frac{-270}{450}$ b) $\frac{11}{-143}$ c) $\frac{32}{12}$ d) $\frac{-26}{-156}$

Bài 4. Thực hiện phép tính.

$$\text{a) } \frac{4}{3} - \frac{2}{3}$$

$$\text{b) } \frac{-2}{5} + \frac{3}{4}$$

$$\text{c) } \frac{-9}{11} \cdot \frac{5}{18}$$

$$\text{d) } 2\frac{9}{13} : 1\frac{31}{39}$$

Bài 5. Tìm x, biết:

$$\text{a) } x + \frac{3}{10} = \frac{7}{5}$$

$$\text{b) } x - \frac{10}{17} = \frac{7}{17}$$

$$\text{c) } \frac{4}{5}x = \frac{8}{35}$$

$$\text{d) } \frac{4}{15} : x = \frac{1}{2}$$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần:

$$\text{a) } \frac{13}{20}, \frac{7}{20}, \frac{9}{4}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{-37}{100}, \frac{17}{-50}, \frac{23}{-25}, \frac{-7}{10}, \frac{-2}{5}$$

Bài 2. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

$$\text{a) } \frac{7}{3} + \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6}$$

$$\text{b) } \frac{-3}{7} + \frac{5}{13} + \frac{-4}{7}$$

$$\text{c) } \frac{7}{11} \cdot \frac{-3}{41} \cdot \frac{11}{7}$$

$$\text{d) } \frac{-4}{9} \cdot \frac{7}{15} + \frac{4}{-9} \cdot \frac{8}{15}$$

Bài 3. Rút gọn phân số sau về phân số tối giản:

$$\text{a) } \frac{4.7}{9.32}$$

$$\text{b) } \frac{2.5.13}{26.35}$$

$$\text{c) } \frac{9.6 - 9.3}{18}$$

$$\text{d) } \frac{15.5 - 17}{3 - 20}$$

$$\text{e) } \frac{4116 - 14}{10290 - 35}$$

$$\text{f) } \frac{2929 - 101}{2.1919 + 404}$$

Bài 4. Tìm x.

$$\text{a) } \frac{-7}{8} = \frac{14}{x}$$

$$\text{b) } \frac{x}{-3} = \frac{-5}{15}$$

$$\text{c) } \frac{300}{x} = \frac{100}{20}$$

Bài 5. Tìm x biết

$$\text{a) } x - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3}$$

$$\text{b) } 2x + \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\text{c) } \frac{1}{2} - \frac{3}{5}x = \frac{1}{7}$$

$$\text{d) } \frac{1}{2}x - \frac{3}{5}x = \frac{1}{7}$$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Lập các cặp phân số bằng nhau từ đẳng thức: $2.36 = 8.9$

Bài 2. So sánh phân số sau:

$$\text{a) } A = \frac{13579}{34567} \quad \text{và} \quad B = \frac{13580}{34569}$$

$$\text{b) } A = \frac{10^8 + 1}{10^9 + 1} \quad \text{và} \quad B = \frac{10^9 + 1}{10^{10} + 1}$$

Bài 3. Cộng cả tử và mẫu của phân số $\frac{23}{40}$ với cùng một số tự nhiên n rồi rút gọn, ta được phân số $\frac{3}{4}$. Tìm số n

Bài 4. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể).

$$\text{a) } 16 \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{9} - 13 \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{9}$$

$$\text{b) } \frac{-3}{5} + \left(\frac{-2}{5} + 2 \right)$$

c) $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7}\right)$

Bài 5. Tìm x

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \leq x \leq \frac{15}{4} + \frac{18}{8}$

b) $\frac{x+1}{3} = \frac{2}{6}$

c) $\frac{x+10}{27} = \frac{x}{9}$

d) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{5}x = -\frac{18}{25}$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Tìm các cặp số nguyên x, y, z biết: $\frac{-4}{8} = \frac{x}{-10} = \frac{-7}{y} = \frac{z}{-24}$

Bài 2. Cho biểu thức $P = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{399}{400}$. Chứng tỏ rằng $A < \frac{1}{20}$

Bài 3. Tìm x nguyên để các biểu thức sau có giá trị nguyên

a) $\frac{2}{x-1}$

b) $\frac{x-2}{x-1}$

Bài 4.

a) Tính tổng $A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{2019.2021}$

b) Tính tổng $M = \frac{1}{2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7}$

c) Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{9}{20} + \frac{11}{30} - \frac{13}{42} + \frac{15}{56} - \frac{17}{72} + \frac{19}{90}$

Bài 5. Cho phân số $A = \frac{n-1}{n-2} (n \in \mathbb{Z}, n \neq 2)$. Tìm n để A là phân số tối giản

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

C	A	C	C	A	A	B
8	9	10	11	12	13	14
C	B	B	B	A	A	D
15	16	17	18	19	20	21
C	C	A	D	B	A	C
22	23	24	25	26	27	28
A	B	C	B	A	B	C

D. ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trong các cách viết sau đây, cách viết nào cho ta một phân số?

A. $\frac{3}{0}$

B. $\frac{3,1}{10}$

C. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{30,8}{2,1}$

Giải thích

Phân số có dạng $\frac{a}{b}$ và $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$

Chọn C vì có dạng $\frac{5}{6}$ và $5, 6 \in \mathbb{Z}, 6 \neq 0$

Câu 2. Trong các cách viết cách nào không phải là phân số?

A. $\frac{-2}{0}$

B. 2

C. $\frac{0}{-7}$

D. $\frac{-5}{6}$

Giải thích

Phân số có dạng $\frac{a}{b}$ và $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$

Chọn A vì có dạng $\frac{a}{b}$ và $b = 0$, không thỏa mãn

Câu 3. Hỗn số $5\frac{3}{4}$ được viết dưới dạng phân số là:

A. $\frac{15}{4}$

B. $\frac{19}{4}$

C. $\frac{23}{4}$

D. $\frac{3}{23}$

Giải thích

$$5\frac{3}{4} = \frac{4.5 + 3}{4} = \frac{23}{4}$$

Câu 4. Số đối của $\frac{3}{2}$ là:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{-2}{3}$

C. $\frac{-3}{2}$

D. $\frac{3}{2}$

Giải thích

Số đối của $\frac{a}{b}$ là: $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$

Nên số đối của $\frac{3}{2}$ là $\frac{-3}{2}$

Câu 5. Số nghịch đảo của $\frac{-3}{5}$ là phân số nào sau đây?

A. $\frac{-5}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{3}{-5}$

D. $\frac{5}{3}$

Giải thích

Số nghịch đảo của $\frac{a}{b}$ là $\frac{b}{a}$

Số nghịch đảo của $\frac{-3}{5}$ là $\frac{-5}{3}$

Câu 6. Cho đẳng thức $4.10 = 2.5$. Suy ra

A. $\frac{4}{5} = \frac{2}{10}$

B. $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

C. $\frac{5}{2} = \frac{4}{10}$

D. $\frac{4}{2} = \frac{5}{10}$

Giải thích

Nếu $4.10 = 2.5 \Rightarrow \frac{4}{5} = \frac{2}{10}$

Câu 7. Tìm cặp phân số không bằng nhau:

A. $\frac{3}{2} = \frac{15}{10}$

B. $\frac{-4}{3} = \frac{74}{53}$

C. $\frac{5}{7} = \frac{-5}{-7}$

D. $\frac{3}{-5} = \frac{-21}{35}$

Giải thích

Vì $-4.53 \neq 3.74$ nên $\frac{-4}{3}$ và $\frac{74}{53}$ không bằng nhau

Câu 8. Kết quả của phép cộng $\frac{-1}{4} + \frac{1}{4}$ là:

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{-1}{4}$

C. 0

D. $\frac{1}{2}$

Giải thích

Hai số $\frac{-1}{4}, \frac{1}{4}$ là hai số đối nhau nên có tổng bằng 0

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 9. Kết quả so sánh ba số $\frac{2}{3}$, $\frac{-3}{4}$ và 0 là:

A. $\frac{2}{3} > \frac{-3}{4} > 0$

B. $\frac{2}{3} > 0 > \frac{-3}{4}$

C. $0 > \frac{2}{3} > \frac{-3}{4}$

D. $0 > \frac{-3}{4} > \frac{2}{3}$

Giải thích

Ta có $\frac{2}{3} > 0$; $0 > \frac{-3}{4}$ nên $\frac{2}{3} > 0 > \frac{-3}{4}$

Câu 10. Hãy chọn cách so sánh đúng?

A. $\frac{-2}{4} < \frac{-3}{4}$

B. $\frac{-4}{5} < \frac{-3}{5}$

C. $\frac{1}{4} < \frac{-3}{4}$

D. $\frac{-1}{6} < \frac{-5}{6}$

Giải thích

Vì $(-4) < (-3)$ nên $\frac{-4}{5} < \frac{-3}{5}$

Câu 11. Khi so sánh hai phân số $\frac{-2}{7}$ và $\frac{4}{-7}$ kết quả nào sau đây đúng?

A. $\frac{2}{7} < \frac{4}{-7}$

B. $\frac{-2}{7} > \frac{4}{-7}$

C. $\frac{2}{7} > \frac{4}{-7}$

D. $\frac{2}{7} = \frac{4}{-7}$

Giải thích

Ta có $\frac{4}{-7} = \frac{-4}{7}$ vì $(-2) > (-4)$ nên $\frac{-2}{7} > \frac{4}{-7}$

Câu 12. Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng.

A. $\frac{-2}{5} = \frac{6}{-15}$

B. $\frac{-7}{-6} < 0$

C. $\frac{-3}{4} > \frac{-1}{4}$

D. $\frac{-1}{2} > \frac{1}{100}$

Giải thích

Vì $-2 \cdot -15 = 30$ nên $\frac{-2}{5} = \frac{6}{-15}$

Câu 13. Tìm phân số nhỏ nhất trong các phân số sau: $\frac{3}{4}$; $\frac{-3}{12}$; $\frac{-2}{3}$; $\frac{-1}{-6}$

A. $\frac{-2}{3}$

B. $\frac{-3}{12}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{-1}{-6}$

Giải thích

Ta có: $\frac{3}{4} > 0$; $\frac{-1}{-6} > 0$; $\frac{-3}{12} < 0$; $\frac{-2}{3} < 0$

$\frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{-8}{12}$ vì $(-3) > (-8)$

Nên $\frac{-3}{12} > \frac{-2}{3}$

Vậy $\frac{-2}{3}$ là phân số nhỏ nhất.

Câu 14. Kết quả rút gọn phân số $\frac{20}{140}$ đến tối giản là:

A. $\frac{10}{70}$

B. $\frac{4}{28}$

C. $\frac{2}{14}$

D. $\frac{1}{7}$

Giải thích

$$\frac{20}{140} = \frac{20:20}{140:20} = \frac{1}{7}$$

Câu 15. Rút gọn phân số $\frac{3+15}{7+15}$ ta được phân số:

A. $\frac{3}{7}$

B. $\frac{18}{22}$

C. $\frac{9}{11}$

D. $\frac{-9}{11}$

Giải thích

$$\frac{3+15}{7+15} = \frac{18}{22} = \frac{18:2}{22:2} = \frac{9}{11}$$

Câu 16. Quy đồng mẫu các phân số $\frac{-1}{4}, \frac{2}{-5}, \frac{-3}{10}$ ta có mẫu chung là

A. 50

B. 30

C. 20

D. 10

Giải thích

$$\frac{2}{-5} = \frac{-2}{5}$$

$$\text{BCNN}(4,5,10)=20$$

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 17. Cho biết $\frac{x}{8} = \frac{21}{24}$. Số x cần tìm là:

A. $x = 7$

B. $x = 21$

C. $x = 8$

D. $x = 24$

Giải thích

Ta có $\frac{x}{8} = \frac{21}{24}$

$$\Rightarrow x = \frac{8 \cdot 21}{24} \Rightarrow x = 7$$

Câu 18. Cho $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$. Giá trị của x là:

A. $x = -25$

B. $x = 20$

C. $x = 25$

D. $x = -20$

Giải thích

Ta có $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$

$$\Rightarrow x = \frac{15.6}{-4} \Rightarrow x = -20$$

Câu 19. Kết quả của phép tính $\frac{1}{3} + \frac{7}{5}$ là:

A. $\frac{8}{8} = 1$

B. $\frac{26}{15}$

C. $\frac{15}{26}$

D. $\frac{7}{8}$

Giải thích

$$\frac{1}{3} + \frac{7}{5} = \frac{5}{15} + \frac{21}{15} = \frac{26}{15}$$

Câu 20. Kết quả của phép tính $\frac{4}{11} - \frac{7}{22}$ là:

A. $\frac{1}{22}$

B. $\frac{-3}{1}$

C. $\frac{3}{11}$

D. $\frac{-3}{11}$

Giải thích

$$\frac{4}{11} - \frac{7}{22} = \frac{8}{22} - \frac{7}{22} = \frac{1}{22}$$

Câu 21. Kết quả của phép tính $\frac{-5}{9} : \frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{10}{17}$

B. $\frac{6}{5}$

C. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{-5}{6}$

Giải thích

$$\frac{-5}{9} : \frac{-2}{3} = \frac{-5}{9} \cdot \frac{3}{-2} = \frac{-5 \cdot 3}{9 \cdot (-2)} = \frac{5}{6}$$

Câu 22. Kết quả phép tính $4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2}$ là:

A. 10

B. 9

C. $9\frac{1}{2}$

D. $\frac{9}{2}$

Giải thích

$$4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2} = \frac{9}{2} + \frac{11}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 23. Số nguyên x sao cho $\frac{-8}{15} < \frac{x}{15} < \frac{-6}{15}$ là:

A. $x = 5$

B. $x = -7$

C. $x = -4$

D. $x = 0$

Giải thích

$$\frac{-8}{15} < \frac{x}{15} < \frac{-6}{15} \quad \text{Vì } -8 < x < -6 \text{ nên } x = -7$$

Câu 24. Cho biểu thức $A = \frac{3}{x+2}$ với x là số nguyên. Khi nào A không là phân số?

A. $x = 2$

B. $x \neq 2$

C. $x = -2$

D. $x \neq -2$

Giải thích

$$\text{Để } A = \frac{3}{x+2} \text{ không là phân số khi } x+2=0 \rightarrow x=-2$$

Câu 25. Cho $\frac{6}{x-3} = \frac{2}{3}$, giá trị của x là:

A. $x = 6$

B. $x = 12$

C. $x = 9$

D. $x = 0$

Giải thích

$$\begin{aligned} \frac{6}{x-3} &= \frac{2}{3} \\ \Rightarrow 2(x-3) &= 6.3 \\ \Rightarrow 2(x-3) &= 18 \\ \Rightarrow x-3 &= 9 \\ \Rightarrow x &= 12 \end{aligned}$$

Câu 26. Cho $\frac{3}{x} = \frac{y}{12} = \frac{3}{4}$ thì giá trị của x và y là

A. $x = 4; y = 9$

- B. $x = -4; y = -9$
- C. $x = 12; y = 3$
- D. $x = -12; y = -3$

Giải thích

$$\frac{3}{x} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = \frac{3 \cdot 4}{3} \Rightarrow x = 4$$

$$\frac{y}{12} = \frac{3}{4} \Rightarrow y = \frac{12 \cdot 3}{4} \Rightarrow y = 9$$

Câu 27. Giá trị của tổng sau $\frac{-2}{5} + \frac{3}{-4} + \frac{6}{7} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$ là:

- A. 0
- B. $\frac{6}{7}$
- C. $\frac{7}{6}$
- D. $\frac{-7}{6}$

Giải thích

$$\begin{aligned} & \frac{-2}{5} + \frac{3}{-4} + \frac{6}{7} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5} \\ &= \left(\frac{-2}{5} + \frac{2}{5} \right) + \left(\frac{3}{-4} + \frac{3}{4} \right) + \frac{6}{7} \\ &= 0 + 0 + \frac{6}{7} \\ &= \frac{6}{7} \end{aligned}$$

Câu 28. Cặp số nguyên (x;y) nào sau đây thỏa mãn: $\frac{5}{x} - \frac{y}{3} = \frac{1}{3}$

- A. (3;5)
- B. (5;3)
- C. (3;4)
- D. (6;7)

Giải thích

$$\frac{5}{x} - \frac{y}{3} = \frac{1}{3} \Rightarrow x = 3$$

Ta thấy:

Khi đó:

$$\frac{5}{3} - \frac{y}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{3} = \frac{5}{3} - \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow y = 4$$

E. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Cặp phân số sau có bằng nhau không? Vì sao?

a) $\frac{3}{-5}$ và $\frac{-3}{5}$

b) $\frac{2}{5}$ và $\frac{-8}{20}$

Lời giải :

a) Do $3.5 = (-3).(-5)$ nên $\frac{3}{-5} = \frac{-3}{5}$

b) Do $2.20 \neq (-8).5$ nên $\frac{2}{5}$ và $\frac{-8}{20}$ không bằng nhau.

Bài 2. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{2}{-9}$ và $\frac{8}{-9}$

b) $\frac{-2}{5}$ và $\frac{-3}{4}$

Lời giải

a) $\frac{2}{-9} = \frac{-2}{9}$; $\frac{8}{-9} = \frac{-8}{9}$

Do $-2 > -8$ nên $\frac{-2}{9} > \frac{-8}{9}$

Vậy $\frac{2}{-9} > \frac{8}{-9}$

b) $\frac{-2}{5} = \frac{-2.4}{5.4} = \frac{-8}{20}$; $\frac{-3}{4} = \frac{-3.5}{4.5} = \frac{-15}{20}$

Do $-8 > -15$ nên $\frac{-8}{20} > \frac{-15}{20}$

$$\text{Vậy } \frac{-2}{5} > \frac{-3}{4}$$

Bài 3. Rút gọn phân số sau về phân số tối giản:

a) $\frac{-270}{450}$

b) $\frac{11}{-143}$

c) $\frac{32}{12}$

d) $\frac{-26}{-156}$

Lời giải

a) $\frac{-270}{450} = \frac{-270:90}{450:90} = \frac{-3}{5}$

b) $\frac{11}{-143} = \frac{-11}{143} = \frac{-11:11}{143:11} = \frac{-1}{13}$

c) $\frac{32}{12} = \frac{32:4}{12:4} = \frac{8}{3}$

d) $\frac{-26}{-156} = \frac{26}{156} = \frac{26:26}{156:26} = \frac{1}{6}$

Bài 4. Thực hiện phép tính:

a) $\frac{4}{3} - \frac{2}{3}$

b) $\frac{-2}{5} + \frac{3}{4}$

c) $\frac{-9}{11} \cdot \frac{5}{18}$

d) $2\frac{9}{13} : 1\frac{31}{39}$

Lời giải

a) $\frac{4}{3} - \frac{2}{3} = \frac{4-2}{3} = \frac{2}{3}$

b) $\frac{-2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{-8}{20} + \frac{15}{20} = \frac{7}{20}$

c) $\frac{-9}{11} \cdot \frac{5}{18} = \frac{-9 \cdot 5}{11 \cdot 18} = \frac{-5}{22}$

$$d) 2\frac{9}{13} : 1\frac{31}{39} = \frac{35}{13} : \frac{70}{39} = \frac{35}{13} \cdot \frac{39}{70} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

Bài 5. Tìm x, biết:

$$e) x + \frac{3}{10} = \frac{7}{5}$$

$$f) x - \frac{10}{17} = \frac{7}{17}$$

$$g) \frac{4}{5}x = \frac{8}{35}$$

$$h) \frac{4}{15} : x = \frac{1}{2}$$

Lời giải

$$a) x + \frac{3}{10} = \frac{7}{5}$$

$$x = \frac{7}{5} - \frac{3}{10}$$

$$x = \frac{14}{10} - \frac{3}{10}$$

$$x = \frac{11}{10}$$

$$b) x - \frac{10}{11} = \frac{1}{11}$$

$$x = \frac{10}{11} + \frac{1}{11}$$

$$x = \frac{11}{11}$$

$$x = 1$$

$$c) \frac{4}{5}x = \frac{8}{35}$$

$$x = \frac{8}{35} : \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{8}{35} \cdot \frac{5}{4}$$

$$x = \frac{2}{7}$$

$$d) \frac{4}{15} : x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{4}{15} : \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{4}{15} \cdot \frac{2}{1}$$

$$x = \frac{8}{15}$$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần:

a) $\frac{13}{20}; \frac{7}{20}; \frac{9}{4}; \frac{2}{5}; \frac{1}{2}$

b) $\frac{-37}{100}; \frac{17}{-50}; \frac{23}{-25}; \frac{-7}{10}; \frac{-2}{5}$

Lời giải

a) $\frac{13}{20}; \frac{7}{20}; \frac{9}{4}; \frac{2}{5}; \frac{1}{2}$

Ta có: $\frac{9}{4} = \frac{9.5}{4.5} = \frac{45}{20}; \frac{2}{5} = \frac{2.4}{5.4} = \frac{8}{20}; \frac{1}{2} = \frac{1.10}{2.10} = \frac{10}{20}$

Do đó:

$$\frac{7}{20} < \frac{8}{20} < \frac{10}{20} < \frac{13}{20} < \frac{45}{20}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{20} < \frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{13}{20} < \frac{9}{4}$$

b) $\frac{-36}{100}; \frac{17}{-50}; \frac{23}{-25}; \frac{-7}{10}; \frac{-2}{5}$

Ta có: $\frac{-36}{100} = \frac{-36:2}{100:2} = \frac{-18}{50}$

$$\frac{17}{-50} = \frac{-17}{50}$$

$$\frac{23}{-25} = \frac{-23}{25} = \frac{-23.2}{25.2} = \frac{-46}{50}$$

$$\frac{-7}{10} = \frac{-7.5}{10.5} = \frac{-35}{50}$$

$$\frac{-2}{5} = \frac{-2.10}{5.10} = \frac{-20}{50}$$

Do đó: $\frac{-46}{50} < \frac{-35}{50} < \frac{-20}{50} < \frac{-18}{50}; \frac{-17}{50}$

$$\text{Vậy: } \frac{23}{-25} < \frac{-7}{10} < \frac{-2}{5} < \frac{-36}{100} < \frac{17}{-50}$$

Bài 2. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

$$\text{a) } \frac{7}{3} + \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6}$$

$$\text{b) } \frac{-3}{7} + \frac{5}{13} + \frac{-4}{7}$$

$$\text{c) } \frac{7}{11} \cdot \frac{-3}{41} \cdot \frac{11}{7}$$

$$\text{d) } \frac{-4}{9} \cdot \frac{7}{15} + \frac{4}{-9} \cdot \frac{8}{15}$$

Lời giải

$$\text{a) } \frac{7}{3} + \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6}$$

$$= \frac{7}{3} + \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$$

$$\text{b) } \frac{-3}{7} + \frac{5}{13} + \frac{-4}{7}$$

$$= \frac{-3}{7} + \frac{-4}{7} + \frac{5}{13}$$

$$= -1 + \frac{5}{13}$$

$$= \frac{-7}{13}$$

$$\text{c) } \frac{7}{11} \cdot \frac{-3}{41} \cdot \frac{11}{7}$$

$$= \frac{7}{11} \cdot \frac{11}{7} \cdot \frac{-3}{41}$$

$$= 1 \cdot \frac{-3}{41}$$

$$= \frac{-3}{41}$$

$$\text{d) } \frac{-4}{9} \cdot \frac{7}{15} + \frac{4}{-9} \cdot \frac{8}{15}$$

$$= \frac{-4}{9} \cdot \left(\frac{7}{15} + \frac{8}{15} \right)$$

$$= \frac{-4}{9} \cdot 1$$

$$= \frac{-4}{9}$$

Bài 3. Rút gọn phân số sau về phân số tối giản:

a) $\frac{4.7}{9.32}$

b) $\frac{2.5.13}{26.35}$

c) $\frac{9.6 - 9.3}{18}$

d) $\frac{15.5 - 17}{3 - 20}$

e) $\frac{4116 - 14}{10290 - 35}$

f) $\frac{2929 - 101}{2.1919 + 404}$

Lời giải

a) $\frac{4.7}{9.32} = \frac{4.7}{9.4.8} = \frac{1.7}{9.1.8} = \frac{7}{72}$

b) $\frac{2.5.13}{26.35} = \frac{2.5.13}{2.13.5.7} = \frac{1.1.1}{1.1.1.7} = \frac{1}{7}$

c) $\frac{9.6 - 9.3}{18} = \frac{9(6 - 3)}{9.2} = \frac{9.3}{9.2} = \frac{1.3}{1.2} = \frac{3}{2}$

d) $\frac{17.5 - 17}{3 - 20} = \frac{17(5 - 1)}{-17} = \frac{17.4}{-17} = \frac{1.4}{-1} = \frac{4}{-1} = -4$

e) $\frac{4116 - 14}{10290 - 35} = \frac{14.(294 - 1)}{35(294 - 1)} = \frac{14}{35} = \frac{7.2}{7.5} = \frac{2}{5}$

f) $\frac{2929 - 101}{2.1919 + 404} = \frac{101(29 - 1)}{2.101(19 + 2)} = \frac{28}{2.21} = \frac{2.2.7}{2.3.7} = \frac{1.2.1}{1.3.1} = \frac{2}{3}$

Bài 4. Tìm x.

a) $\frac{-7}{8} = \frac{14}{x}$

b) $\frac{x}{-3} = \frac{-5}{15}$

c) $\frac{300}{x} = \frac{100}{20}$

Lời giải

$$\text{a) } \frac{-7}{8} = \frac{14}{x}$$

$$\text{Vì } \frac{-7}{8} = \frac{14}{x} \text{ nên } (-7).x = 14.8$$

$$\text{Suy ra } x = \frac{14.8}{-7} = -16$$

$$\text{Vậy } x = -16$$

$$\text{b) } \frac{x}{-3} = \frac{-5}{15}$$

$$\text{Vì } \frac{x}{-3} = \frac{-5}{15} \text{ nên } 15.x = (-5).(-3)$$

$$\text{Suy ra: } x = \frac{(-5).(-3)}{15}$$

$$x = \frac{15}{15}$$

$$x = 1$$

$$\text{Vậy } x = 1$$

$$\text{c) } \frac{300}{x} = \frac{100}{20}$$

$$\text{Vì } \frac{300}{x} = \frac{100}{20} \text{ nên } 100.x = 300.20$$

$$\text{Suy ra: } x = \frac{300.20}{100}$$

$$x = \frac{3.20}{1}$$

$$x = 60$$

$$\text{Vậy } x = 60$$

Bài 5. Tìm x biết

$$\text{a) } x - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} - \frac{2}{3}$$

$$\text{b) } 2x + \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\text{c) } \frac{1}{2} - \frac{3}{5}x = \frac{1}{7}$$

$$\text{d) } \frac{1}{2}x - \frac{3}{5}x = \frac{1}{7}$$

Lời giải

$$\text{a) } x - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3}$$

$$x - \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$$

$$x = \frac{5}{12} + \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{5}{12} + \frac{3}{12}$$

$$x = \frac{8}{12}$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$\text{b) } 2x - \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$$

$$2x = \frac{1}{2} + \frac{3}{2}$$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

$$\text{c) } \frac{3}{5}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{5}x = \frac{1}{7} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{5}x = \frac{9}{14}$$

$$x = \frac{9}{14} \cdot \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{9}{14} \cdot \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{15}{14}$$

$$\text{d) } \frac{1}{2}x - \frac{3}{5}x = \frac{1}{10}$$

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)x = \frac{1}{10}$$

$$\frac{2}{5}x = \frac{1}{10}$$

$$x = \frac{1}{10} : \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{1}{10} \cdot \frac{5}{2}$$

$$x = \frac{5}{20}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Lập các cặp phân số bằng nhau từ đẳng thức: $2.36 = 8.9$

Lời giải:

Ta có $2.36 = 8.9$

Suy ra:

Các cặp phân số bằng nhau:

$$\frac{2}{9} = \frac{8}{36}; \frac{9}{2} = \frac{36}{8}; \frac{2}{36} = \frac{9}{8}; \frac{8}{36} = \frac{9}{2}$$

Bài 2. So sánh phân số sau:

a) $A = \frac{13579}{34567}$ và $B = \frac{13580}{34569}$

b) $A = \frac{10^8 + 1}{10^9 + 1}$ và $B = \frac{10^9 + 1}{10^{10} + 1}$

Lời giải:

a) Đặt $a = 13579; b = 34567$

Ta thấy $A = \frac{a}{b}$ và $B = \frac{a+1}{b+2}$

$$A = \frac{a}{b} = \frac{a(b+2)}{b(b+2)} = \frac{ab+2a}{b(b+2)}; B = \frac{a+1}{b+2} = \frac{b(a+1)}{b(b+2)} = \frac{ab+b}{b(b+2)}$$

Suy ra: $13579.2 < 34567$ tức là $2a < b$

Vậy: $A < B$

b) Nhận thấy B là phân số nhỏ hơn 1. Nếu cộng cùng một số nguyên dương vào tử và mẫu số của B thì giá trị của B tăng thêm. Do đó:

$$B = \frac{10^9 + 1}{10^{10} + 1} < \frac{10^9 + 1 + 9}{10^{10} + 1 + 9} = \frac{10^9 + 10}{10^{10} + 10} = \frac{10(10^8 + 1)}{10(10^9 + 1)} = \frac{10^8 + 1}{10^9 + 1} = A$$

Vậy $B < A$

Bài 3. Cộng cả tử và mẫu của phân số $\frac{23}{40}$ với cùng một số tự nhiên n rồi rút gọn, ta được phân số $\frac{3}{4}$. Tìm số n

Lời giải:

Theo đề bài ta có:

$$\frac{23+n}{40+n} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow (23+n).4 = 3.(40+n)$$

$$\Rightarrow 92 + 4n = 120 + 3n$$

$$\Rightarrow 4n - 3n = 120 - 92$$

$$\Rightarrow n = 28$$

Vậy $n = 28$

Bài 4. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể).

a) $16.\frac{3}{5}.\frac{7}{9} - 13\frac{3}{5}.\frac{7}{9}$

b) $\frac{-3}{5} + \left(\frac{-2}{5} + 2 \right)$

c) $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7} \right)$

Lời giải:

a) $16.\frac{3}{5}.\frac{7}{9} - 13\frac{3}{5}.\frac{7}{9}$
 $= (16\frac{3}{5} - 13\frac{3}{5}).\frac{7}{9}$
 $= 3\frac{7}{9}$

b) $\frac{-3}{5} + \left(\frac{-2}{5} + 2 \right)$
 $= \frac{-3}{5} + \frac{-2}{5} + 2$
 $= \frac{-5}{5} + 2$
 $= -1 + 2$
 $= 1$

c) $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7} \right)$
 $= 8\frac{2}{7} - 3\frac{4}{9} - 4\frac{2}{7}$
 $= 4 - 3\frac{4}{9}$

$$= 1 - \frac{4}{9}$$

$$= \frac{5}{9}$$

Bài 5. Tìm x

$$a) \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \leq x \leq \frac{15}{4} + \frac{18}{8}$$

$$b) \frac{x+1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$c) \frac{x+10}{27} = \frac{x}{9}$$

$$d) \frac{1}{2}x + \frac{2}{5}x = \frac{-18}{25}$$

Lời giải:

$$a) \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \leq x \leq \frac{15}{4} + \frac{18}{8}$$

Ta có: $1 \leq x \leq 6$

Vậy $x = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

$$b) \frac{x+1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$6.(x + 1) = 3.2$$

$$6.(x + 1) = 6$$

$$x + 1 = 1$$

$$x = 0$$

Vậy $x = 0$

$$c) \frac{x+10}{27} = \frac{x}{9}$$

Ta có : $9.(x+10) = 27.x$

$$9x + 90 = 27x$$

$$9x - 27x = -90$$

$$-18x = -90$$

$$x = \frac{-90}{-18}$$

$$x = 5$$

$$d) \frac{1}{2}x + \frac{2}{5}x = \frac{-18}{25}$$

$$\begin{aligned}
 x \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right) &= \frac{-18}{25} \\
 x \cdot \frac{9}{10} &= \frac{-18}{25} \\
 x &= \frac{-18}{25} : \frac{9}{10} \\
 x &= \frac{-18}{25} \cdot \frac{10}{9} \\
 x &= -\frac{4}{5}
 \end{aligned}$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Tìm các cặp số nguyên x, y, z biết: $\frac{-4}{8} = \frac{x}{-10} = \frac{-7}{y} = \frac{z}{-24}$

Lời giải

$$\begin{aligned}
 \text{Ta có } \frac{-4}{8} = \frac{x}{-10} &\Rightarrow (-4) \cdot (-10) = 8 \cdot x \Rightarrow x = \frac{(-4) \cdot (-10)}{8} = \frac{40}{8} = 5 \\
 \frac{-4}{8} = \frac{-7}{y} &\Rightarrow (-4) \cdot y = 8 \cdot (-7) \Rightarrow y = \frac{(-8) \cdot 7}{-4} = \frac{-56}{-4} = 14 \\
 \frac{-4}{8} = \frac{z}{-24} &\Rightarrow (-4) \cdot (-24) = z \cdot 8 \Rightarrow z = \frac{(-4) \cdot (-24)}{8} = \frac{96}{8} = 12
 \end{aligned}$$

Vậy $x=5; y=14; z=12$

Bài 2. Cho biểu thức $P = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{399}{400}$. Chứng tỏ rằng $A < \frac{1}{20}$

$$\text{Ta có } P = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{399}{400}$$

$$\text{Có } P = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{399}{400} \quad \text{và} \quad Q = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdots \frac{400}{401}$$

$$\text{Và } \frac{1}{2} < \frac{2}{3}; \frac{3}{4} < \frac{4}{5}; \dots; \frac{399}{400} < \frac{400}{401}$$

$$P \cdot Q = \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{399}{400} \right) \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdots \frac{400}{401} \right) = \frac{1}{401}$$

Có $P \cdot P < P \cdot Q$

$$\text{hay } P \cdot P < \frac{1}{401} < \frac{1}{400} \Rightarrow P < \frac{1}{20}$$

Bài 3. Tìm x nguyên để các biểu thức sau có giá trị nguyên

a) $\frac{2}{x-1}$

b) $\frac{x-2}{x-1}$

Lời giải:

a, $\frac{2}{x-1}$ có điều kiện $x \neq 1$

Để $\frac{2}{x-1}$ nhận giá trị nguyên thì $2:(x-1) \Leftrightarrow x-1 \in U(2) = \{\pm 1; \pm 2\}$

Ta có bảng:

$x-1$	-2	-1	1	2
X	-1 (thỏa mãn)	0 (thỏa mãn)	2 (thỏa mãn)	3 (thỏa mãn)

Vậy với $x \in \{-1; 0; 2; 3\}$ thì biểu thức $\frac{2}{x-1}$ nhận giá trị nguyên

b, $\frac{x-2}{x-1}$ có điều kiện $x \neq 1$

Ta có: $\frac{x-2}{x-1} = \frac{x-1-1}{x-1} = \frac{x-1}{x-1} - \frac{1}{x-1} = 1 - \frac{1}{x-1}$

Để $\frac{x-2}{x-1}$ nhận giá trị nguyên thì $1:(x-1) \Leftrightarrow x-1 \in U(1) = \{\pm 1\}$

Ta có bảng:

$x-1$	-1	1
X	0 (thỏa mãn)	2

Vậy với $x \in \{0; 2\}$ thì biểu thức $\frac{x-2}{x-1}$ nhận giá trị nguyên

Bài 4.

a) Tính tổng $A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{2019.2021}$

b) Tính tổng $M = \frac{1}{2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7}$

c) Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{9}{20} + \frac{11}{30} - \frac{13}{42} + \frac{15}{56} - \frac{17}{72} + \frac{19}{90}$

Lời giải

a) $A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{2019.2021}$

$$\begin{aligned}
&= 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{2019 \cdot 2021} \right) \\
&= \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{1 \cdot 3} + \frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{2}{2019 \cdot 2021} \right) \\
&= \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3-1}{1 \cdot 3} + \frac{5-3}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{2021-2019}{2019 \cdot 2021} \right) \\
&= \frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{2019} - \frac{1}{2019} + \frac{1}{2019} - \frac{1}{2021} \right) \\
&= \frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{1}{2021} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{2020}{2021} = \frac{1010}{2021}
\end{aligned}$$

b)
$$M = \frac{1}{2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7}$$

$$\begin{aligned}
&= \left(1 - \frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7} \right) \\
&= 1 - \frac{1}{7} \\
&= \frac{6}{7}
\end{aligned}$$

c)
$$A = \frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{9}{20} + \frac{11}{30} - \frac{13}{42} + \frac{15}{56} - \frac{17}{72} + \frac{19}{90}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \frac{2}{90} \\
&= \frac{2}{3} + \frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \frac{2}{7 \cdot 9} + \frac{2}{9 \cdot 10} \\
&= \frac{2}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} \\
&= \frac{2}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{10} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}
\end{aligned}$$

Bài 5. Cho phân số $A = \frac{n-1}{n-2} (n \in \mathbb{Z}, n \neq 2)$. Tìm n để A là phân số tối giản

Lời giải

Để $A = \frac{n-1}{n-2}$ là phân số tối giản thì $\text{UCLN}(n-1, n-2) = 1$

Gọi $\text{UCLN}(n-1, n-2) = d$ thì $n-1 \vdots d$ và $n-2 \vdots d$

$\Rightarrow (n-1) - (n-2) \vdots d \Rightarrow 1 \vdots d \Rightarrow d = 1$ với mọi n

Vậy với mọi n nguyên thì $A = \frac{n-1}{n-2}$ là phân số tối giản

PHẦN III. II

- Ba bài toán cơ bản về phân số
- Tính toán với số thập phân. Làm tròn và ước lượng.

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Ước lượng và làm tròn số

a) Ước lượng

- Để làm tròn một số nguyên (có nhiều chữ số) đến một hàng nào đó, ta làm như sau:
 - + Nếu chữ số đứng ngay bên phải hàng làm tròn nhỏ hơn 5 thì ta thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0
 - + Nếu chữ số đứng ngay bên phải hàng làm tròn lớn hơn hoặc bằng 5 thì ta thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0 rồi cộng thêm 1 vào chữ số của hàng làm tròn.

* Chú ý : Kí hiệu “ $\approx$ ” đọc là: ‘gần bằng’ hoặc ‘xấp xỉ’

b) Làm tròn số thập phân

- Để làm tròn một số thập phân đến một hàng nào đó, ta thực hiện giống như cách làm tròn một số nguyên đến một hàng nào đó, sau đó bỏ đi những chữ số 0 ở tận cùng bên phải phần thập phân.

2. Tỉ số. Tỉ số phần trăm

2.1 Tỉ số

a) Tỉ số của hai số

Tỉ số của a và b ($b \neq 0$) là thương trong phép chia số a cho số b, kí hiệu là $a:b$ hoặc $\frac{a}{b}$

b) Tỉ số của hai đại lượng (cùng loại và cùng đơn vị đo)

Tỉ số của hai đại lượng (cùng loại và cùng đơn vị đo) là tỉ số giữa hai số đo của hai đại lượng đó.

2.2 Tỉ số phần trăm

a) Tỉ số phần trăm của hai số

Tỉ số phần trăm của a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$

Để tính tỉ số phần trăm của a và b ta làm như sau:

+ Bước 1. Viết tỉ số $\frac{a}{b}$

+ Bước 2. Tính số $\frac{a.100}{b}$ và viết thêm % vào bên phải số vừa nhận được

b) Tỷ số phần trăm của hai đại lượng (cùng loại và cùng đơn vị đo)

Tỷ số phần trăm của hai đại lượng (cùng loại và cùng đơn vị đo) là tỷ số phần trăm của hai số đo của hai đại lượng đó.

3. Ba bài toán về phân số

3.1 Tìm giá trị phân số của một số cho trước

Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của số a cho trước, ta tính $a \cdot \frac{m}{n} \quad (m \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{N}^*)$

Giá trị $m\%$ của số a là giá trị phân số $\frac{m}{100}$ của số a

Muốn tìm giá trị $m\%$ của số a cho trước, ta tính $a \cdot \frac{m}{100} \quad (m \in \mathbb{N}^*)$ của số a

3.2 Tìm một số biết giá trị một phân số của số đó

Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của nó bằng a, ta tính $a : \frac{m}{n} \quad (m, n \in \mathbb{N}^*)$

Muốn tìm một số biết $m\%$ của nó bằng a, ta tính $a : \frac{m}{100} \quad (m \in \mathbb{N}^*)$

3.3 Các bài toán tỉ số, tỉ số phần trăm

Tỉ số phần trăm của a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$

4. Các dạng toán thường gặp.

Dạng 1: Thực hiện các phép tính rồi làm tròn và ước lượng, tính tỉ số, tỉ số phần trăm

Phương pháp:

Ta sử dụng quy tắc làm tròn và ước lượng, tỉ số, tỉ số phần trăm đã được trình bày ở trên

Dạng 2: Toán lời văn

Phương pháp:

Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của số a cho trước, ta tính $a \cdot \frac{m}{n} \quad (m \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{N}^*)$

Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của nó bằng a, ta tính $a : \frac{m}{n}$ ($m, n \in \mathbb{N}^*$)

Tỉ số phần trăm của a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT: Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau

Câu 1. Ước lượng kết quả của tổng sau

A. $219 + 42 \approx 220 + 40 = 260$

B. $219 + 42 \approx 210 + 40 = 250$

C. $219 + 42 \approx 219 + 40 = 259$

D. $219 + 42 \approx 219 + 42 = 261$

Câu 2. Ước lượng kết quả của tổng sau

A. $384,81 + 16,11 \approx 385 + 16 = 401$

B. $384,81 + 16,11 \approx 384,8 + 16,1 = 400,9$

C. $384,81 + 16,11 \approx 384,8 + 16 = 400,8$

D. $384,81 + 16,11 \approx 385 + 16,1 = 401,6$

Câu 3. Ước lượng kết quả của tích sau

A. $21.49 \approx 1029 = 1030$

B. $21.49 \approx 21.50 = 1050$

C. $21.49 \approx 20.50 = 1000$

D. $21.49 \approx 21.49 = 1029$

Câu 4. Tỉ số phần trăm của 50 và 200 là

A. $\frac{50 \cdot 100}{200} \% = \frac{5000}{200} \% = 250\%$

B. $\frac{200 \cdot 100}{50} \% = \frac{20000}{50} \% = 400\%$

C. $\frac{50.200}{100}\% = \frac{10000}{100}\% = 100\%$

D. $\frac{50.100}{200}\% = \frac{5000}{200}\% = 25\%$

Câu 5. Tỉ số của $400m$ và $6000m$ là

A. $\frac{400}{6000} = \frac{2}{30}$

B. $\frac{400}{6000} = \frac{20}{300}$

C. $\frac{6000}{400} = \frac{30}{2}$

D. $\frac{6000}{400} = \frac{300}{20}$

Câu 6. Tỉ số của $180kg$ và $360kg$ là

A. $\frac{360}{180} = 2$

B. $\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$

C. $\frac{180}{360} = \frac{1}{3}$

D. $\frac{180}{360} = \frac{1}{4}$

Câu 7. Tỉ số phần trăm của 45 và 60 là

A. $\frac{45}{60}.100\% = 73\%$

B. $\frac{45}{60}.100\% = 74\%$

C. $\frac{45}{60} \cdot 100\% = 75\%$

D. $\frac{45}{60} \cdot 100\% = 76\%$

Câu 8. Ước lượng kết quả của tích sau

A. $7,19 \cdot 3,95 \approx 7,2 \cdot 4 = 28,8$

B. $7,19 \cdot 3,95 \approx 7,2 \cdot 3,95 = 28,44$

C. $7,19 \cdot 3,95 \approx 7,2 \cdot 3,9 = 28,08$

D. $7,19 \cdot 3,95 \approx 7,4 = 28$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 9. Tỉ số của $2700m$ và $6km$ là

A. $\frac{9}{20}$

B. $\frac{2700}{6}$

C. $\frac{27}{6}$

D. $\frac{270}{6}$

Câu 10. Tỉ số của $12kg$ và $12ta$ là

A. $\frac{12}{12} = 1$

B. $\frac{12}{1200} = \frac{1}{100}$

C. $\frac{12}{120} = \frac{1}{10}$

$$\frac{12}{12000} = \frac{1}{1000}$$

D.

Câu 11. Làm tròn số thập phân 87 985 042 đến hàng triệu là

A. 86

B. 87

C. 88

D. 89

Câu 12. Làm tròn số thập phân 87 985 042 đến hàng trăm là

A. 87,95 triệu

B. 87,96 triệu

C. 87,97 triệu

D. 87,98 triệu

Câu 13. Tỷ số phần trăm(làm tròn đến hàng phần mười) của 2 và 3 là:

A. $\frac{2.100}{3}\% = \frac{200}{3}\% = 66,7\%$

B. $\frac{2.100}{3}\% = \frac{200}{3}\% = 66,8\%$

C. $\frac{2.100}{3}\% = \frac{200}{3}\% = 67\%$

D. $\frac{2.100}{3}\% = \frac{200}{3}\% = 66,8\%$

Câu 14. Tính $\frac{2}{5}$ của $\frac{-8}{9}$ là

A. $\frac{-8}{9} : \frac{2}{5} = \frac{(-8).5}{9.2} = \frac{-40}{18}$

$$\frac{-8}{9} \cdot \frac{2}{5} = \frac{(-8) \cdot 2}{9 \cdot 5} = \frac{-16}{45}$$

B.

$$\frac{2}{5} : \frac{-8}{9} = \frac{2 \cdot (-9)}{5 \cdot 8} = \frac{-18}{40} = \frac{-9}{20}$$

C.

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{9}{-8} = \frac{2 \cdot 9}{5 \cdot (-8)} = \frac{18}{-40} = \frac{-18}{40} = \frac{-9}{20}$$

D.

Câu 15. Tính $\frac{4}{9}$ của nó bằng $\frac{-3}{8}$, vậy số đó là:

$$\frac{4}{9} : \frac{-3}{8} = \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{-3} = \frac{4 \cdot 8}{9 \cdot (-3)} = \frac{32}{-27} = \frac{-32}{27}$$

A.

$$\frac{-3}{8} : \frac{4}{9} = \frac{-3}{8} \cdot \frac{9}{4} = \frac{(-3) \cdot 9}{8 \cdot 4} = \frac{-27}{32}$$

B.

$$\frac{-3}{8} : \frac{4}{9} = \frac{-3}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{(-3) \cdot 4}{8 \cdot 9} = \frac{-12}{72} = \frac{-1}{6}$$

C.

$$\frac{4}{9} : \frac{-3}{8} = \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{-3} = \frac{4 \cdot 8}{9 \cdot (-3)} = \frac{32}{-27} = \frac{-32}{27}$$

D.

Câu 16. Tính 60% của nó bằng 18, vậy số đó là:

$$18 \cdot \frac{60}{100} = \frac{18 \cdot 60}{100} = 10,8$$

A.

$$\frac{100}{60} : 18 = \frac{100}{60} \cdot \frac{1}{18} = \frac{100}{60 \cdot 18} = \frac{5}{54}$$

B.

$$18 : \frac{60}{100} = 18 \cdot \frac{60}{100} = \frac{54}{5}$$

C.

$$18 : \frac{60}{100} = 18 \cdot \frac{100}{60} = 30$$

D.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 17. Hà có 45 cái kẹo. Hà cho Linh $\frac{2}{3}$ số kẹo đó. Hỏi Hà cho Linh bao nhiêu cái kẹo?

A. 15

B. 18

C. 30

D. 40

Câu 18. Biết $\frac{3}{5}$ số học sinh giỏi của lớp 6A là 12 học sinh . Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh giỏi?

A. 12

B. 15

C. 14

D. 20

Câu 19. Tìm chiều dài của một đoạn đường, biết rằng $\frac{4}{7}$ đoạn đường đó dài $40km$

A. 75

B. 48

C. 70

D. 80

Câu 20. Tuấn có 21 viên bi. Tuấn cho Dũng $\frac{3}{7}$ số bi của mình. Hỏi Dũng được Tuấn cho bao nhiêu viên bi ?

A. 6

B. 9

C. 12

D. 15

Câu 21. $\frac{2}{5}$ của số a là 480. Vậy $12,5\%$ của số a là?

A. 50

B. 100

C. 150

D. 200

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 22. Một lớp học có 42 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm $\frac{2}{3}$ tổng số học sinh. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

A. 20

B. 21

C. 28

D. 14

Câu 23. Có tất cả $84kg$ gạo gồm ba loại: $\frac{1}{6}$ số đó là gạo tám, $\frac{3}{8}$ số đó là gạo nếp, còn lại là gạo tẻ. Tính số gạo tẻ.

A. 385

B. 270

C. 120

D. 390

Câu 24. Một hình chữ nhật có chiều dài là $20m$, chiều rộng bằng $\frac{2}{5}$ chiều dài. Chu vi hình chữ nhật đó là:

A. 25

B. 56

C. 50

D. 28

Câu 25. Lớp 6A có 45 học sinh, trong đó $\frac{2}{3}$ số học sinh thích đá bóng, 60% thích đá cầu, $\frac{2}{9}$ thích chơi bóng bàn và $\frac{4}{15}$ số học sinh thích chơi bóng chuyền. Tính số học sinh lớp 6A thích chơi bóng chuyền.

A. 30

B. 27

C. 10

D. 12

Câu 26. Bạn Tít dành 2 giờ vào buổi tối để làm bài tập về nhà. Trong đó, 75% thời gian làm môn Toán, $\frac{1}{8}$ thời gian làm môn Anh, thời gian còn lại làm môn Văn. Hỏi thời gian bạn Tít làm môn văn là bao nhiêu?

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{8}$

----- HẾT -----

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Tìm một số biết $\frac{2}{3}$ của nó bằng 7,2.

Bài 2. Một quả cam nặng $325g$. Hỏi $\frac{3}{5}$ quả cam nặng bao nhiêu?

Bài 3. Viết tỉ số sau đây thành tỉ số của hai số nguyên $3\frac{1}{2}$ và $5\frac{1}{9}$.

Bài 4. Tìm tỉ số phần trăm của hai số 97,2 và 45?

Bài 5. a, Trong $100kg$ nước biển có $5kg$ muối. Tính tỉ số phần trăm muối có trong nước biển.

b, Trong 20 tấn nước biển chứa bao nhiêu muối?

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Trên đĩa có 25 quả táo. Mai ăn 20% số táo. Lan ăn tiếp 25% số táo còn lại. Hỏi trên đĩa còn mấy quả táo?

Bài 2. $\frac{3}{4}$ quả dưa nặng $3\frac{1}{2}kg$. Hỏi quả dưa nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

Bài 3. Tìm tỉ số phần trăm của hai số $35kg$ và $\frac{7}{10}$ tạ?

Bài 4. Ta vẫn nghe nói “chậm như sên”, “chậm như rùa” nhưng thực tế sên chậm hơn rùa hay ngược lại? Để trả lời câu hỏi này, ta hãy tính tỉ số giữa vận tốc của rùa và vận tốc của sên biết rằng trong 1 giờ rùa bò được $72m$ còn trong 1 giây sên bò được $1,5mm$.

Bài 5. Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng là $12,5m$. Chiều rộng bằng $\frac{5}{11}$ chiều dài. Tính diện tích miếng đất.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Trong sữa có 4,5% bơ. Tính lượng sữa trong một chai, biết rằng lượng bơ trong chai sữa này là $18g$.

Bài 2. Một tấm vải bớt đi $10m$ thì còn lại $\frac{8}{13}$ tấm vải. Hỏi tấm vải dài bao nhiêu mét?

Bài 3. Tỉ số của hai số a và b bằng $1\frac{1}{2}$. Tìm hai số đó biết $a - b = 16$.

Bài 4. Một người gửi tiết kiệm 6 000 000 đồng. Sau một tháng cả tiền gửi và tiền lãi được 6 030 000 đồng.

a) Tính lãi suất tiết kiệm một tháng.

b) Với mức lãi suất tiết kiệm như thế, nếu người đó gửi 6 000 000 đồng trong 2 tháng thì rút ra tiền gốc và lãi được tất cả bao nhiêu tiền ?

Bài 5. Lớp 6C có 48 học sinh. Số học sinh giỏi bằng $18,75\%$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng 300% số học sinh giỏi. Còn lại là học sinh khá.

a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6C.

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh trung bình và số học sinh khá so với số học sinh cả lớp.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Hùng đi xe đạp đi được $4km$ trong $0,4$ giờ. Hỏi trong 1 giờ Hùng đi được bao nhiêu km? Quãng đường từ nhà đến trường dài $7,2km$. Hỏi Hùng phải tăng hoặc giảm vận tốc bao nhiêu km để thời gian đi từ nhà đến trường là 30 phút.

Bài 2. Một đội công nhân sửa một đoạn đường trong ba ngày: ngày thứ nhất sửa $\frac{5}{9}$ đoạn đường, ngày thứ hai sửa $\frac{1}{4}$ đoạn đường. Ngày thứ ba đội sửa nốt $7m$ còn lại. Hỏi đoạn đường dài bao nhiêu mét?

Bài 3. Ba xã A, B, C có 12000 dân, biết $\frac{2}{3}$ số dân xã A bằng 0,5 số dân xã B và bằng $\frac{2}{5}$ số dân xã C. Tính số dân của mỗi xã.

Bài 4. Tìm hai số biết tỉ số của chúng là $\frac{2}{7}$ và tổng các bình phương của hai số đó là 4736.

Bài 5. Tổng của ba số bằng -84 . Tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai là $\frac{1}{2}$, tỉ số giữa số thứ hai và thứ ba cũng bằng $\frac{1}{2}$. Tìm các số đó.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
B	C	D	C	D	C	B	C	D	A	B	D	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT: Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau

Câu 1. Ước lượng kết quả của tổng sau

A. $219 + 42 \approx 220 + 40 = 260$

B. $219 + 42 \approx 210 + 40 = 250$

C. $219 + 42 \approx 219 + 40 = 259$

D. $219 + 42 \approx 219 + 42 = 261$

Câu 2. Ước lượng kết quả của tổng sau

A. $384,81 + 16,11 \approx 385 + 16 = 401$

B. $384,81 + 16,11 \approx 384,8 + 16,1 = 400,9$

C. $384,81 + 16,11 \approx 384,8 + 16 = 400,8$

D. $384,81 + 16,11 \approx 385 + 16,1 = 401,6$

Câu 3. Ước lượng kết quả của tích sau

A. $21.49 \approx 1029 = 1030$

B. $21.49 \approx 21.50 = 1050$

C. $21.49 \approx 20.50 = 1000$

D. $21.49 \approx 21.49 = 1029$

Câu 4. Tỷ số phần trăm của 50 và 200 là

A. $\frac{50.100}{200} \% = \frac{5000}{200} \% = 250\%$

B. $\frac{200.100}{50} \% = \frac{20000}{50} \% = 400\%$

C. $\frac{50.200}{100} \% = \frac{10000}{100} \% = 100\%$

D. $\frac{50.100}{200} \% = \frac{5000}{200} \% = 25\%$

Câu 5. Tỉ số của $400m$ và $6000m$ là

A. $\frac{400}{6000} = \frac{2}{30}$

B. $\frac{400}{6000} = \frac{20}{300}$

C. $\frac{6000}{400} = \frac{30}{2}$

D. $\frac{6000}{400} = \frac{300}{20}$

Câu 6. Tỉ số của $180kg$ và $360kg$ là

A. $\frac{360}{180} = 2$

B. $\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$

C. $\frac{180}{360} = \frac{1}{3}$

D. $\frac{180}{360} = \frac{1}{4}$

Câu 7. Tỉ số phần trăm của 45 và 60 là

A. $\frac{45}{60}.100\% = 73\%$

B. $\frac{45}{60}.100\% = 74\%$

C. $\frac{45}{60}.100\% = 75\%$

D. $\frac{45}{60}.100\% = 76\%$

Câu 8. Ước lượng kết quả của tích sau

A. $7,19.3,95 \approx 7,2.4 = 28,8$

B. $7,19.3,95 \approx 7,2.3,95 = 28,44$

C. $7,19.3,95 \approx 7,2.3,9 = 28,08$

D. $7,19.3,95 \approx 7.4 = 28$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 9. Tỉ số của $2700m$ và $6km$ là

A. $\frac{9}{20}$

B. $\frac{2700}{6}$

C. $\frac{27}{6}$

D. $\frac{270}{6}$

Lời giải

Chọn A

Vì đổi $6km = 6000m$

Tỉ số của $2700m$ và $6km$ là $\frac{2700}{6000} = \frac{9}{20}$

Câu 10. Tỉ số của 12 kg và 12 tạ là

A. $\frac{12}{12} = 1$

B. $\frac{12}{1200} = \frac{1}{100}$

C. $\frac{12}{120} = \frac{1}{10}$

$$\frac{12}{12000} = \frac{1}{1000}$$

D.

Lời giải

Chọn B

Vì đổi $12 \text{ tạ} = 1200 \text{ kg}$. Tỉ số của $12(\text{kg})$ và $1200(\text{kg})$ là $\frac{12}{1200} = \frac{1}{100}$

Câu 11. Làm tròn số thập phân 87 985 042 đến hàng triệu là

A. 86

B. 87

C. 88

D. 89

Câu 12. Làm tròn số thập phân 87 985 042 đến hàng trăm là

A. 87,95 triệu

B. 87,96 triệu

C. 87,97 triệu

D. 87,98 triệu

Câu 13. Tỉ số phần trăm(làm tròn đến hàng phần mười) của 2 và 3 là:

A. $\frac{2.100}{3} \% = \frac{200}{3} \% = 66,7\%$

B. $\frac{2.100}{3} \% = \frac{200}{3} \% = 66,8\%$

C. $\frac{2.100}{3} \% = \frac{200}{3} \% = 67\%$

D. $\frac{2.100}{3} \% = \frac{200}{3} \% = 66,8\%$

Câu 14. Tính $\frac{2}{5}$ của $\frac{-8}{9}$ là

A. $\frac{-8}{9} : \frac{2}{5} = \frac{(-8).5}{9.2} = \frac{-40}{18}$

B. $\frac{-8}{9} : \frac{2}{5} = \frac{(-8).2}{9.5} = \frac{-16}{45}$

C. $\frac{2}{5} : \frac{-8}{9} = \frac{2.(-9)}{5.8} = \frac{-18}{40} = \frac{-9}{20}$

D. $\frac{2}{5} : \frac{9}{-8} = \frac{2.9}{5.(-8)} = \frac{18}{-40} = \frac{-18}{40} = \frac{-9}{20}$

Câu 15. Tính $\frac{4}{9}$ của nó bằng $\frac{-3}{8}$, vậy số đó là:

A. $\frac{4}{9} : \frac{-3}{8} = \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{-3} = \frac{4.8}{9.(-3)} = \frac{32}{-27} = \frac{-32}{27}$

B. $\frac{-3}{8} : \frac{4}{9} = \frac{-3}{8} \cdot \frac{9}{4} = \frac{(-3).9}{8.4} = \frac{-27}{32}$

C. $\frac{-3}{8} : \frac{4}{9} = \frac{-3}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{(-3).4}{8.9} = \frac{-12}{72} = \frac{-1}{6}$

D. $\frac{4}{9} : \frac{-3}{8} = \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{-3} = \frac{4.8}{9.(-3)} = \frac{32}{-27} = \frac{-32}{27}$

Câu 16. Tính 60% của nó bằng 18, vậy số đó là:

A. $18 \cdot \frac{60}{100} = \frac{18.60}{100} = 10,8$

B. $\frac{100}{60} : 18 = \frac{100}{60} \cdot \frac{1}{18} = \frac{100}{60.18} = \frac{5}{54}$

C. $18 : \frac{60}{100} = 18 \cdot \frac{60}{100} = \frac{54}{5}$

$$18 : \frac{60}{100} = 18 \cdot \frac{100}{60} = 30$$

D.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 17. Hà có 45 cái kẹo. Hà cho Linh $\frac{2}{3}$ số kẹo đó. Hỏi Hà cho Linh bao nhiêu cái kẹo?
A.15 **B.18** **C.30** **D.40**

Lời giải

Chọn C

Hà cho Linh cái kẹo là:

$$45 \cdot \frac{2}{3} = \frac{45 \cdot 2}{3} = \frac{90}{3} = 30 \text{ (cái)}$$

Câu 18. Biết $\frac{3}{5}$ số học sinh giỏi của lớp 6A là 12 học sinh . Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh giỏi?
A.12 **B.15** **C.14** **D.20**

Lời giải

Chọn D

Lớp 6A có số học sinh giỏi là:

$$12 : \frac{3}{5} = 12 \cdot \frac{5}{3} = \frac{12 \cdot 5}{3} = \frac{60}{3} = 20 \text{ (Học sinh)}$$

Câu 19. Tìm chiều dài của một đoạn đường, biết rằng $\frac{4}{7}$ đoạn đường đó dài $40km$.
A.75 **B.48** **C.70** **D.80**

Lời giải

Chọn C

Chiều dài của đoạn đường đó là :

$$40 : \frac{4}{7} = 40 \cdot \frac{7}{4} = \frac{40 \cdot 7}{4} = 70$$

Câu 20. Tuấn có 21 viên bi. Tuấn cho Dũng $\frac{3}{7}$ số bi của mình. Hỏi Dũng được Tuấn cho bao nhiêu viên bi ?
A.6 **B.9** **C.12** **D.15**

Lời giải

Chọn B

Tuần cho Dũng cho số viên bi là: $21 \cdot \frac{3}{7} = \frac{21 \cdot 3}{7} = 9$ (viên bi)

Câu 21. $\frac{2}{5}$ của số a là 480. Vậy 12,5% của số a là?

A.50

B.100

C.150

D.200

Lời giải

Chọn C

$\frac{2}{5}$ của số a là 480 suy ra số a là $480 : \frac{2}{5} = 480 \cdot \frac{5}{2} = \frac{480 \cdot 5}{2} = \frac{2400}{2} = 1200$

$$1200 \cdot 12,5\% = 1200 \cdot \frac{12,5}{100} = \frac{1200 \cdot 12,5}{100} = \frac{15000}{100} = 150$$

Vậy 12,5% của số a là:

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 22. Một lớp học có 42 học sinh, trong đó số học sinh nam chiếm $\frac{2}{3}$ tổng số học sinh. Hỏi lớp học đó có bao nhiêu học sinh nữ?

A.20

B.21

C.28

D.14

Lời giải

Chọn D

Số học nam là: $42 \cdot \frac{2}{3} = \frac{42 \cdot 2}{3} = \frac{84}{3} = 28$ (học sinh)

Số học sinh nữ là: $42 - 28 = 14$ (học sinh)

Câu 23. Có tất cả 840kg gạo gồm ba loại: $\frac{1}{6}$ số đó là gạo tám, $\frac{3}{8}$ số đó là gạo nếp, còn lại là gạo tẻ. Tính số gạo tẻ.

A.385

B.270

C.120

D.390

Lời giải

Chọn A

Có số gạo tám thơm là: $840 \cdot \frac{1}{6} = \frac{840}{6} = 140$ (kg)

Có số gạo nếp là: $840 \cdot \frac{3}{8} = \frac{840 \cdot 3}{8} = \frac{2520}{8} = 315$

Có số gạo tẻ là: $840 - (140 + 315) = 840 - 455 = 385$

Vậy số gạo tẻ là 385kg

Câu 24. Một hình chữ nhật có chiều dài là $20m$, chiều rộng bằng $\frac{2}{5}$ chiều dài. Chu vi hình chữ nhật đó là:

A.25

B.56

C.50

D.28

Lời giải

Chọn B

Chiều rộng hình chữ nhật là: $20 \cdot \frac{2}{5} = \frac{20 \cdot 2}{5} = \frac{40}{5} = 8$ m

Chu vi hình chữ nhật là: $(20 + 8) \cdot 2 = 28 \cdot 2 = 56$ m

Câu 25. Lớp 6A có 45 học sinh, trong đó $\frac{2}{3}$ số học sinh thích đá bóng, 60% thích đá cầu, $\frac{4}{15}$ thích chơi bóng bàn và $\frac{2}{9}$ số học sinh thích chơi bóng chuyền. Tính số học sinh lớp 6A thích chơi bóng chuyền.

A.30

B.27

C.10

D.12

Lời giải

Chọn D

Học sinh thích đá bóng: $45 \cdot \frac{2}{3} = \frac{45 \cdot 2}{3} = \frac{90}{3} = 30$

Học sinh thích đá cầu: $45 \cdot 60\% = 45 \cdot \frac{60}{100} = \frac{45 \cdot 60}{100} = \frac{2700}{100} = 27$

Học sinh thích bóng bàn: $45 \cdot \frac{4}{15} = \frac{45 \cdot 4}{15} = \frac{180}{15} = 12$

học sinh thích bóng chuyền: $45 \cdot \frac{2}{9} = \frac{45 \cdot 2}{9} = \frac{90}{9} = 10$

Câu 26. Bạn Tít dành 2 giờ vào buổi tối để làm bài tập về nhà. Trong đó, 75% thời gian làm môn Toán, $\frac{1}{8}$ thời gian làm môn Anh, thời gian còn lại làm môn Văn. Hỏi thời gian bạn Tít làm môn văn là bao nhiêu?

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{8}$

Lời giải

Chọn C

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

Ta có:

$$2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}(h)$$

Thời gian làm bài tập môn Toán là:

$$2 \cdot \frac{1}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}(h)$$

Thời gian làm bài tập môn Anh là:

$$2 - \frac{3}{2} - \frac{1}{4} = \frac{8}{4} - \frac{6}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}(h)$$

Vậy thời gian làm bài tập môn Anh là:

E. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Tìm một số biết $\frac{2}{3}$ của nó bằng 7,2.

Lời giải

$$\text{Số cần tìm là: } 7,2 : \frac{2}{3} = 7,2 \cdot \frac{3}{2} = 10,8$$

Bài 2. Một quả cam nặng $325g$. Hỏi $\frac{3}{5}$ quả cam nặng bao nhiêu?

Lời giải

$$\frac{3}{5} \text{ quả cam nặng số gam là: } 325 \cdot \frac{3}{5} = \frac{325 \cdot 3}{5} = \frac{975}{5} = 195(g)$$

Bài 3. Viết tỉ số sau đây thành tỉ số của hai số nguyên $3\frac{1}{2} : 5\frac{1}{9}$.

Lời giải

$$3\frac{1}{2} : 5\frac{1}{9} = 3\frac{1}{2} : 5\frac{1}{9} = \frac{7}{2} : \frac{46}{9} = \frac{7}{2} \cdot \frac{9}{46} = \frac{63}{92}$$

Ta có

Bài 4. Tìm tỉ số phần trăm của hai số 97,2 và 45?

Lời giải

Tỉ số phần trăm của hai số 97,2 và 45 là: $\frac{97,2}{45} \cdot 100\% = \frac{97,2 \cdot 100}{45}\% = 216\%$

Bài 5. a, Trong $100kg$ nước biển có $5kg$ muối. Tính tỉ số phần trăm muối có trong nước biển.

b, Trong 20 tấn nước biển chứa bao nhiêu muối?

Lời giải

a, Tỉ số phần trăm muối có trong nước biển là: $\frac{5}{100} \cdot 100\% = \frac{5 \cdot 100}{100}\% = 5\%$

b, Số muối có trong 20 tấn nước biển là: $20 \cdot 5\% = \frac{20 \cdot 5}{100} = 1$ (tấn)

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Trên đĩa có 25 quả táo. Mai ăn 20%

số táo. Lan ăn tiếp 25% số táo còn lại. Hỏi trên đĩa còn mấy quả táo?

Lời giải

Mai ăn số quả táo là: $25 \cdot 20\% = 25 \cdot \frac{20}{100} = 5$ (quả)

Còn lại: $25 - 5 = 20$ (quả)

Lan ăn số táo là: $20 \cdot 25\% = 20 \cdot \frac{25}{100} = 5$ (quả)

Còn lại số táo là: $20 - 5 = 15$ (quả)

Bài 2. $\frac{3}{4}$ quả dưa nặng $3\frac{1}{2}kg$. Hỏi quả dưa nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

Lời giải

$$3\frac{1}{2}kg = \frac{7}{2}kg$$

Đổi

Quả dưa nặng số kg là: $\frac{7}{2} : \frac{3}{4} = \frac{7}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{28}{6} = \frac{14}{3}$ (kg)

Bài 3. Tìm tỉ số phần trăm của hai số $35kg$ và $\frac{7}{10}$ tạ?

Lời giải

Đổi $35kg = 0,35 = \frac{35}{100}ta$

$35kg$ và $\frac{7}{10}$ là

Tỉ số phần trăm của hai số

$$\frac{35}{\frac{100}{7}} \cdot 100\% = \left(\frac{35}{100} : \frac{7}{10}\right) \cdot 100\% = \left(\frac{35}{100} \cdot \frac{10}{7}\right) \cdot 100\% = \frac{1}{2} \cdot 100\% = 50\%$$

Bài 4. Ta vẫn nghe nói “chậm như sên”, “chậm như rùa” nhưng thực tế sên chậm hơn rùa hay ngược lại ? Để trả lời câu hỏi này, ta hãy tính tỉ số giữa vận tốc của rùa và vận tốc của sên biết rằng trong 1 giờ rùa bò được $72m$ còn trong 1 giây sên bò được $1,5mm$

Lời giải

Đổi $72m = 72000mm$

$$72000 : 3600 = 20(mm)$$

Trong 1 giây rùa bò được :

$$\frac{20}{1,5} = \frac{40}{3}$$

Tỉ số vận tốc của rùa và sên là :

Vậy vận tốc của rùa gấp hơn 13 lần vận tốc của sên !

Bài 5. Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng là $12,5m$. Chiều rộng bằng $\frac{5}{11}$ chiều dài. Tính diện tích miếng đất.

Lời giải

$$12,5 \cdot \frac{11}{5} = \frac{12,5 \cdot 11}{5} = \frac{55}{2}(m)$$

Chiều rộng hình chữ nhật là:

$$12,5 \cdot \frac{55}{2} = \frac{12,5 \cdot 55}{2} = 343,75(m^2)$$

Diện tích miếng đất hình chữ nhật là :

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Trong sữa có $4,5\%$ bơ. Tính lượng sữa trong một chai, biết rằng lượng bơ trong chai sữa này là $18g$.

Lời giải

$$18 : 4,5\% = 18 : \frac{4,5}{100} = 18 \cdot \frac{100}{4,5} = 400(g)$$

Vậy lượng sữa trong một chai là:

$$\frac{8}{13}$$

Bài 2. Một tấm vải bớt đi $10m$ thì còn lại $\frac{8}{13}$ tấm vải. Hỏi tấm vải dài bao nhiêu mét?

Lời giải

Phân số ứng với số vải bị cắt là: $1 - \frac{8}{13} = \frac{13-8}{13} = \frac{5}{13}$

Chiều dài của tấm vải là: $10 : \frac{5}{13} = 10 \cdot \frac{13}{5} = 26(m)$

Bài 3. Tỉ số của hai số a và b bằng $1\frac{1}{2}$. Tìm hai số đó biết $a - b = 16$.

Lời giải

Ta có $\frac{a}{b} = 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ suy ra $a = \frac{3}{2}b$

Mặt khác theo đề bài $a - b = 16$ nên $\frac{3}{2}b - b = 16$ hay $\frac{1}{2}b = 16$ suy ra $b = 32, a = 48$

Vậy hai số cần tìm là $a = 48, b = 32$

Bài 4. Một người gửi tiết kiệm 6 000 000 đồng. Sau một tháng cả tiền gửi và tiền lãi được 6 030 000 đồng.

a) Tính lãi suất tiết kiệm một tháng.

b) Với mức lãi suất tiết kiệm như thế, nếu người đó gửi 6 000 000 đồng trong 2 tháng thì rút ra tiền gốc và lãi được tất cả bao nhiêu tiền?

Lời giải

a) Số tiền lãi sau 1 tháng gửi tiết kiệm là: $6030000 - 6000000 = 30000$ (đồng)

Lãi suất tiết kiệm 1 tháng là: $30000 : 6000000 = 0,005 = \frac{5}{1000} = 0,5\%$

b) Sau 1 tháng người đó gửi tiếp 6030000 đồng trong 1 tháng nữa thì số tiền lãi là: $6030000 \cdot 0,005 = 30150$ (đồng).

Vậy sau 2 tháng gửi 6000000 đồng nếu người đó rút cả gốc và lãi thì được số tiền là: $6030000 + 30150 = 6060150$ (đồng).

Bài 5. Lớp 6C có 48 học sinh. Số học sinh giỏi bằng $18,75\%$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng 300% số học sinh giỏi. Còn lại là học sinh khá.

a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6C.

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh trung bình và số học sinh khá so với số học sinh cả lớp.

Lời giải

a) Số học sinh giỏi là: $48 \cdot 18,75\% = \frac{48 \cdot 18,75}{100} = 9(h/s)$

Số học sinh trung bình là: $9.300\% = \frac{9.300}{100} = 27(h / s)$

Số học sinh khá là: $48 - (9 + 27) = 12(h / s)$

b) Tỷ số phần trăm số học sinh trung bình so với số học sinh cả lớp là

$$\frac{27}{48} \cdot 100\% = 56,25\%$$

Tỷ số phần trăm số học sinh khá so với số học sinh cả lớp là: $\frac{12}{48} \cdot 100\% = 25\%$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Hùng đi xe đạp đi được $4km$ trong $0,4$ giờ. Hỏi trong 1 giờ Hùng đi được bao nhiêu km? Quảng đường từ nhà đến trường dài $7,2km$. Hỏi Hùng phải tăng hoặc giảm vận tốc bao nhiêu km để thời gian đi từ nhà đến trường là 30 phút.

Lời giải

Đổi $30' = 0,5h$

$$4 : 0,4 = 4 : \frac{4}{10} = 4 \cdot \frac{10}{4} = 10$$

Một giờ Hùng đi được số km là: (km)

Vận tốc Hùng đi xe đạp trên quãng đường từ nhà đến trường là:
 $7,2 : 0,5 = 7,2 : \frac{5}{10} = 7,2 \cdot \frac{10}{5} = 14,4(km / h)$

$$14,4 - 10 = 4,4(km / h)$$

Vậy Hùng phải tăng vận tốc thêm,

Bài 2. Một đội công nhân sửa một đoạn đường trong ba ngày: ngày thứ nhất sửa $\frac{5}{9}$ đoạn đường, ngày thứ hai sửa $\frac{1}{4}$ đoạn đường. Ngày thứ ba đội sửa nốt $7m$ còn lại. Hỏi đoạn đường dài bao nhiêu mét?

Lời giải

Coi cả đoạn đường cần sửa là 1

Số đoạn đường sửa trong ngày thứ ba là: $1 - \frac{5}{9} - \frac{1}{4} = \frac{36}{36} - \frac{20}{36} - \frac{9}{36} = \frac{7}{36}$ (đoạn đường)

Chiều dài đoạn đường là: $7 : \frac{7}{36} = 7 \cdot \frac{36}{7} = 36(m)$

Bài 3. Ba xã A, B, C có 12000 dân, biết $\frac{2}{3}$ số dân xã A bằng 0,5 số dân xã B và bằng $\frac{2}{5}$ số dân xã C. Tính số dân của mỗi xã.

Lời giải

Gọi số dân của ba xã A, B, C lần lượt là: A, B, C.

Ta có $\frac{2}{3}A = 0,5B = \frac{2}{5}C$ hay $\frac{4}{3}A = B = \frac{4}{5}C$, suy ra $A = \frac{3}{4}B, C = \frac{5}{4}B$

Vậy Số dân xã B là $12000 : (\frac{3}{4} + 1 + \frac{5}{4}) = 12000 : 3 = 4000$ (người)

Số dân xã A là $\frac{3}{4} \cdot 4000 = 3000$ (người)

Số dân xã C là $\frac{5}{4} \cdot 4000 = 5000$ (người).

Bài 4. Tìm hai số biết tỉ số của chúng là $\frac{2}{7}$ và tổng các bình phương của hai số đó là 4736.

Lời giải

Gọi hai số phải tìm là a và b, thì $\frac{a}{b} = \frac{2}{7}$ nên $a = 2k, b = 7k, (k \in \mathbb{Z}, k \neq 0)$

Ta có $a^2 + b^2 = (2k)^2 + (7k)^2 = 4k^2 + 49k^2 = 53k^2$

Mà theo đầu bài $53k^2 = 4736$

Suy ra $k^2 = \frac{4736}{53} = 89,547$ do đó $k = 9,46, k = -9,46$

Do đó với $k = 9,46$ thì $a = 18,92, b = 67,12$

với $k = -9,46$ thì $a = -18,92, b = -67,12$

Bài 5. Tổng của ba số bằng – 84. Tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai là $\frac{1}{2}$, tỉ số giữa số thứ hai và thứ ba cũng bằng $\frac{1}{2}$. Tìm các số đó.

Lời giải

Gọi 3 số phải tìm lần lượt là x, y, z. Theo đề bài ta có $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}; \frac{y}{z} = \frac{1}{2}$

suy ra $y = 2x$ và $z = 2y = 4x$

Mặt khác tổng ba số bằng -84, nên $x + y + z = -84$

Hay $x + 2x + 4x = -84$

$7x = -84$

$x = -12$

Vậy số thứ nhất là -12

Số thứ hai là -24

Số thứ ba là -48.

----- HẾT -----