**§1: PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN**

***Môn học: Toán - Lớp: 8***

***Thời gian thực hiện: 4 tiết***

**I.** **MỤC TIÊU**:

***1. Kiến thức:*** Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học, ...).

***2. Năng lực***

* ***Năng lực chung:***
* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.
* ***Năng lực riêng:***
* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học.

+Thông qua các thao tác như: nhận dạng và thể hiện phương trình bậc nhất một ẩn, giải phương trình bậc nhất một ẩn, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

+ Thông qua các thao tác như: nêu được cách thức tính thời gian để một giọt nước đi từ mặt đài phun nước đến khi đạt được độ cao tối đa, viết phương trình biểu thị sự thăng bằng của cân; ... là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.

***3. Phẩm chất***

* Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***1. Đối với GV:*** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

***2. Đối với HS***: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Đặt ra tình huống giúp HS thấy sự tồn tại của phương trình bậc nhất một ẩn, từ đó đặt câu hỏi “Hệ thức A(x) = B(x) gợi nên khái niệm nào trong toán học ?” để gợi vấn đề tìm hiểu kiến thức mới.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Giả sử mỗi hộp màu tím đặt trên đĩa cân ở Hình 1 đều có khối lượng là x (kg), còn mỗi hộp màu vàng đều có khối lượng là 1 (kg). Gọi A(x), B(x) lần lượt là các biểu thức biểu thị (theo x) tổng khối lượng của các hộp xếp ở đĩa cân bên trái, đía cân bên phải. Do cân thăng bằng nên ta có hệ thức: A(x) = B(x).

**Câu hỏi:** Hệ thức A(x) = B(x) gợi nên khái niệm nào trong toán học?



***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:*** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: ***Bài 1. Phương trình bậc nhất một ẩn.***

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1. Mở đầu về phương trình một ẩn***

**a) Mục tiêu:**

* Nhận biết phương trình một ẩn và nghiệm của phương trình đó.

**b) Nội dung:**

* HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, 2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***- HS thực hiện **HĐ1**GV giúp HS nhận thấy hai vế của biểu thức có cùng một biến. - HS thực hiện **HĐ2** tính và so sánh giá trị mỗi vế của phương trình 3x+4 = x+14 (1) khi x =4.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.- GV quan sát hỗ trợ.***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. ***Bước 4: Kết luận, nhận định:*** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Mở đầu về phương trình một ẩn****HĐ1:**3x +4 = x +12 **Kết luận:**Một phương trình với ẩn x có dạng A(x) = B(x), trong đó vế trái A(x), vế phải B(x) là hai biểu thức có cùng biến x.**Nhận xét: Sgk - 39****HĐ2:** Khi x =4 ta có:Vế trái = 3.4 + 4 = 16Vế phải = 4 + 12 = 16* Vế trái = vế phải

**Nhận xét: Sgk - 40****Kết luận:** Nếu hai vế của phương trình (ẩn x) nhậ cùng một giá trị khi x =a thì số a gọi là một nghiệm của phương trình đó.**Chú ý: Sgk - 40** |

***Hoạt động 2. Phương trình bậc nhất một ẩn***

**a) Mục tiêu:** Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ3 - 7, LT1-4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ3**:HS nhận biết được đa thức ở vế trái của phương trình có bậc là 1.- Từ đó HS khái quát định nghĩa phương trình bậc nhất một ẩn.- HS đọc **Ví dụ 1**.- HS thực hiện **LT1**, HS nêu hai ví dụ về phương trình bậc nhất ẩn x.- HS thực hiện **Ví dụ 2,**- HS thực hiện **LT2**, HS kiểm tra xem x = -3 có phải là nghiệm của phương trình bậc nhất 5x + 15 = 0 hay không?- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm, hoàn thành **HĐ4, 5, 6.**HS nêu được quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân trong một đẳng thức số - Từ đó HS khái quát được cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.- HS đọc **Ví dụ 3**.- HS thực hiện **LT3**, HS thực hiện theo VD3.- HS đọc **HĐ7 và rút ra nhận xét**- HS đọc **VD4, VD5** và làm **LT4.*****Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. ***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. ***Bước 4: Kết luận, nhận định:*** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II**. **Phương trình bậc nhất một ẩn****1. Định nghĩa****HĐ3**- Đa thức ở vế trái của phương trình có bậc là 1.**Kết luận:**Phương trình dạng ax+b = 0, với a, b là hai số đã cho và a 0 được gọi là phương trình bậc nhất một ẩn.**Ví dụ 1 (SGK- tr40)****LT1**2x+3 = 015x – 7 = 0**Ví dụ 2 (SGK- tr40)****LT2**Thay x = -3, ta có: 5. (-3) + 15 = 0Vậy x = -3 là nghiệm của phương trình 5x + 15 =0**2. Cách giải****HĐ4: (SGK- tr41)****HĐ5:** 5 . (2+3-4\_ = 5.(9-10+2)**HĐ6: (SGK- tr41)****Kết luận:**Phương trình ax+b = 0 (a0) được giải như sau:**Chú ý:** Sgk – 41**VD3:** Sgk – 41**LT3**Vậy phương trình có nghiệm Vậy phương trình có nghiệm **HĐ7:** Sgk – 42**Nhận xét**: Sgk – 42**VD4, VD5:** Sgk – 42, 43**LT 4**Vậy phương trình có nghiệm  |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập Bài 1, 2, 3, 4, 5,6 (SGK – 43,44).

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS trong bài tập 1, 2, 3, 4, 5, 6 (SGK – 43, 44).

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4, 5, 6 (SGK – 43, 44).

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

- GV chữa bài, chốt đáp án.

**Kết quả:**

**Bài 1**

a) 3x+9 = 0

\* Thay x = 3, ta có: 3.3+9 = 18 

Vậy x = 3 không phải là nghiệm của phương trình 3x+9 = 0

\* Thay x = -3, ta có: 3.(-3)+9 = 0

Vậy x = -3 là nghiệm của phương trình 3x+9 = 0

b) 2 – 2x = 3x + 1 <=> -5x +1 = 0

\* Thay x = , ta có: -5.( ) +1 = 2 

Vậy x =  không phải là nghiệm của phương trình 2 – 2x = 3x + 1

\* Thay x = , ta có: -5. +1 = 0

Vậy x =  là nghiệm của phương trình 2 – 2x = 3x + 1

**Bài 2**

|  |  |
| --- | --- |
| a) 5 - (x + 8) = 3x + 3(x - 9) 5 - x - 8 = 3x + 3x - 27 -3 - x = 6x - 27 -x - 6x = -27 + 3 -7x = -24 x = (-24) : (-7) x = Vậy phương trình có nghiệm x =  | b) 3x - 18 + x = 12 - (5x + 3) 4x - 18 = 12 - 5x - 3 4x + 5x = 9 + 18 9x = 27 x = 27 : 9 x = 3  Vậy phương trình có nghiệm x = 3 |

**Bài 3**

a) 6x + 4 = 0

6x = -4

x = -4 : 6

x = −23

Vậy phương trình có nghiệm −23.

b) -14x - 28 = 0

-14x = 28

x =  28 : (-14)

x = -2.

Vậy phương trình có nghiệm x = -2.

c) x - 5 = 0

x = 5

x = 5 : 

x = 15

Vậy phương trình có nghiệm x = 15.

d) 3y - 1 = -y + 19

3y + y = 19 + 1

4y = 20

y = 5

Vậy phương trình có nghiệm y = 5.

e) -2(z + 3) - 5 = z + 4

-2z - 6 - 5 = z + 4

-2z - 11 = z + 4

-2z - z = 4 + 11

-3z = 15

z = 15 : (-3)

z = -5

Vậy phương trình có nghiệm z = -5.

g) 3(t - 10) = 7(t - 10)

3t - 30 = 7t - 70

3t - 7t = -70 + 30

-4t = -40

t = -40 : (-4)

t = 10

Vậy phương trình có nghiệm t = 10.

**Bài 4**

a) 

2(5x - 2) = 3(5 - 3x)

10x - 4 = 15 - 9x

10x + 9x = 15 + 4

19x = 19

x = 19 : 19

x = 1

Vậy phương trình có nghiệm x = 1.

b) 



9(10x + 3) = 12(15 + 8x)

90x + 27 = 180 + 96x

90x - 96x = 180 - 27

-6x = 153

x = 153 : (-6)

x = −512

Vậy phương trình có nghiệm x = −512.

c) 



5(19x -1) = 6(16 - x)

95x - 5 = 96 - 6x

95x + 6x = 96 + 5

101x = 101

x = 101 : 101

x = 1

Vậy phương trình có nghiệm x = 1.

**Bài 5**

Tứ giác ABCD là hình vuông nên suy ra: 2x + 8 = 4x - 2.

Ta có: 2x + 8 = 4x - 2

2x - 4x = -2 - 8

-2x = -10

x = -10 : (-2)

x = 5

Vậy x = 5.

**Bài 6**

Chu vi hình tam giác là: x + 4 + x + 2 + x + 5 = 3x + 11

Chu vi hình chữ nhật là: 2(x + 3 + x + 1) = 2(2x + 4)

Vì chu vi hình tam giác bằng chu vi hình chữ nhật nên ta có phương trình:

3x + 11 = 2(2x + 4)

3x + 11 = 4x + 8

3x - 4x = 8 - 11

-x = -3

x = 3

Vậy x = 3.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện các bài7, 8 (SGK – 44) và bài thêm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7, 8 (SGK – 44).

GV cho HS thực hiện bài tập trên lớp và giao về nhà bài tập còn lại.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

Đại diện HS trình bày kết quả thảo luận, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

**Bài 7**

Ta có phương trình: 500 = 2x + 150.

**Bài 8**

Khi nước đạt độ cao tối đa thì v = 0 ft/s.

Ta có phương trình:

48 - 32t = 0

-32t = -48

t = -48 : (-32)

t = 1,5

Vậy thời gian cần để nước đi từ mặt đài phun nước đến khi đạt được độ cao tối đa là 1,5 (s).

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: "Bài 2. Ứng dụng của phương trình bậc nhất một ẩn".