Ngày soạn: 6/10/2024

Ngày dạy: 9B: 8/10; 9A: 9/10

## **TIẾT 13. BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I**

**I.** **MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

\* Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải các bài tập về kiến thức liên quan đến phương trình và hệ phương trình

- Áp dụng các kiến thức đã học để giải các dạng toán liên quan và giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến hệ hai phương trình

**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:*** Tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận nhận biết các phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu và các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

- Giải quyết vấn đề toán học: phân tích, áp dụng quy tắc chuyển vế, phương pháp giải phương trình tích, quy đồng mẫu thức và phương pháp thế, phương pháp cộng đại số để giải phương trình, hệ phương trình và các bài toán thực tế.

- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.

- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.

- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:**

- SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

**2 - 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** (8ph)

**a) Mục tiêu:** Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** GV cho HS thực hiện yêu cầu của bài toán mở đầu.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời câu hỏi và hoàn thiện các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS hđ nhóm trả lời các câu hỏi sau đây:

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $\left(x-2\right)\left(x^{2}-3x+5\right)=x^{3}-2x^{2}$

b) $\frac{2}{2x+1}+\frac{x}{4x^{2}-1}=\frac{7}{2x-1}$

Bài 2: Cho đường thẳng $d:y=\left(2m+3\right)x-3m+4$. Tìm các giá trị của tham số $m$ để $d$ đi qua giao điểm của hai đường thẳng $d\_{1}:2x-3y=12$ và $d\_{2}:3x+4y=1$.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học hôm nay, chúng ta cùng ôn tập lại các phương pháp giải phương trình quy về phương trình bậc nhất và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Thông qua bài ôn tập này, các em sẽ củng cố lại các phương pháp giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu, hệ phương trình và có thể vận dụng kiến thức này vào giải quyết các bài toán thực tế”.

$⇒$ **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I**

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 1**:

a) $\left(x-2\right)\left(x^{2}-3x+5\right)=x^{3}-2x^{2}$

 $\left(x-2\right)\left(x^{2}-3x+5\right)-x^{2}\left(x-2\right)=0$

 $\left(x-2\right)\left(x^{2}-3x+5-x^{2}\right)=0$

 $\left(x-2\right)\left(-3x+5\right)=0$

 $x-2=0$ hoặc $-3x+5=0$

$x-2=0$, suy ra $x=2$.

$-3x+5=0$ hay $-3x=-5$, suy ra $x=\frac{5}{3}$

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=2$ và $x=\frac{5}{3}$.

b) $\frac{2}{2x+1}+\frac{x}{4x^{2}-1}=\frac{7}{2x-1}$

ĐKXĐ: $x\ne \frac{1}{2}$ và $x\ne -\frac{1}{2}$

$$\frac{2(2x-1)}{(2x+1)(2x-1)}+\frac{x}{(2x+1)(2x-1)}=\frac{7(2x+1)}{\left(2x-1\right)(2x+1)}$$

Suy ra $2\left(2x-1\right)+x=7\left(2x+1\right)$

$4x-2+x=14x+7$

$5x-14x=7+2$

$-9x=9$

$x=-1$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=-1$.

**Bài 2:**

Gọi $A(x;y)$ là giao điểm của hai đường thẳng $d\_{1}$ và $d\_{2}$. Ta có hệ phương trình:

$$\left\{\begin{array}{c}2x-3y=12\\3x+4y=1\end{array}\right.$$

Nhân cả hai vế của phương trình thứ nhất với 4 và nhân cả hai vế của phương trình thứ hai với 3, ta được:

$$\left\{\begin{array}{c}8x-12y=48\\9x+12y=3\end{array}\right.$$

Cộng từng vế của hai phương trình, ta có: $17x=51$, tức là $x=3$

Thay $x=3$ vào phương trình thứ nhất, ta được: $2.3-3y=12$

$$6-3y=12$$

$$3y=-6$$

$$y=-2$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $\left(x;y\right)=(3;-2)$, hay $A(3;-2)$.

Thay $x=3;y=-2$ vào $d$, ta có: $3\left(2m+3\right)-3m+4=-2$

$$6m+9-3m+4=-2$$

$$3m=-15$$

$$m=-5$$

Vậy $m=-5$ thì $d$ đi qua giao điểm của $d\_{1}$ và $d\_{2}$.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**1. Hoạt động 1: Ôn tập lại kiến thức đã học (5ph)**

**a) Mục tiêu**

- Hệ thống lại lý thuyết về phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.

- Hệ thống lại lý thuyết về phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và các phương pháp giải.

- Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

**b) Nội dung**

-HS hệ thống hóa kiến thức trong chương I.

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

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**- GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, HS hoạt động nhóm, vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp lại toàn bộ lý thuyết chương I.+ Sau đó, GV chỉ định một số HS bất kì lên bảng trình bày về các kiến thức đã củng cố được.+ HS dưới lớp nhận xét và GV bổ sung.- GV cho HS thực hiện bài tập trắc nghiệm: 1; 2.+ GV lần lượt gọi các HS trả lời đáp án.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định**- GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong chương I. | **I. Ôn tập kiến thức đã học trong chương I**- Sơ đồ tư duy được để trong phần ghi chú bên dưới.**1.** B**2.** A |

|  |
| --- |
|  |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (20ph)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 3; 4 (SGK – tr.28), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Phương trình $3x+y=-2$ có nghiệm là cặp số nào sau đây ?

A. $(1;-5)$. B. $(0;2)$.

C. $(-1;-1)$. D. $(2;4)$.

**Câu 2**. Biết rằng nghiệm của hệ phương trình $\left\{\begin{array}{c}2x+y=4\\6x-5y=-12\end{array}\right.$ là $(a;b)$. Giá trị của $T=2a+3b$ là :

A. $8$. B. $-8$.

C. $11$. D. $10$.

**Câu 3.** Tập nghiệm của phương trình $\left(x+2\right)\left(x^{2}+1\right)=0$ là:

A. $\{-2;1\}$. B. $\{2;1\}$.

C. $\{-2\}$. D. $\{-2;0\}$.

**Câu 4.** Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x-2}{x}+\frac{3}{2x-1}=0$

A. $x\ne 0$. B. $x\ne \frac{1}{2}$ và $x\ne 0$.

C. $x\ne \frac{1}{2}$. D. $x\ne 0$ hoặc $x\ne \frac{1}{2}$.

**Câu 5.** Một số học sinh hùn tiền nhau mua một món quà sinh nhật. Nếu có thêm 4 học sinh thì mỗi học sinh tốn ít hơn 20 ngàn đồng, nhưng nếu bớt đi 2 học sinh thì mỗi học sinh phải tốn thêm 20 ngàn đồng so với dự định. Vậy số học sinh lúc đầu là :

A. $7$. B. $8$.

C. $9$. D. $10$.

**Câu 6.** Hai hệ phương trình $\left\{\begin{array}{c}x-y=1\\3x-2y=0\end{array}\right.$ và $\left\{\begin{array}{c}ax-2y=2\\x+ay=1\end{array}\right.$ có cùng nghiệm khi :

A. $a=-1;b=2$. B. $a=1;b=2$.

C. $a=2;b=-1$. D. $a=2;b=1$.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** |
| A | D | C | B | B | C |

**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**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

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

**Kết quả**

**3. Bài 3**

a) $\left(3x+7\right)\left(4x-9\right)=0$

Để giải được phương trình trên, ta giải hai phương trình sau:

|  |  |
| --- | --- |
| $$3x+7=0$$ $3x=-7$ $x=-\frac{7}{3}$ | $$4x-9=0$$ $4x=9$ $x=\frac{9}{4}$ |

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=-\frac{7}{3}$ và $x=\frac{9}{4}$.

b) $\left(5x-0,2\right)\left(0,3x+6\right)=0$

Để giải được phương trình trên, ta giải hai phương trình sau :

|  |  |
| --- | --- |
| $$5x-0,2=0$$ $5x=0,2$ $x=\frac{1}{25}$ | $$0,3x+6=0$$ $0,3x=-6$ $x=-20$ |

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=\frac{1}{25}$ và $x=-20$.

c) $x\left(2x-1\right)+5\left(2x-1\right)=0$

 $\left(2x-1\right)\left(x+5\right)=0$

Để giải được phương trình trên, ta giải hai phương trình sau :

|  |  |
| --- | --- |
| $$2x-1=0$$ $2x=1$ $x=\frac{1}{2}$ | $$x+5=0$$ $x=-5$  |

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=\frac{1}{2}$ và $x=-5$.

d) $x^{2}-9-\left(x+3\right)\left(3x+1\right)=0$

 $\left(x+3\right)\left(x-3\right)-\left(x+3\right)\left(3x+1\right)=0$

 $\left(x+3\right)\left(-2x-4\right)=0$

Để giải được phương trình trên, ta giải hai phương trình sau :

|  |  |
| --- | --- |
| $$x+3=0$$ $x=-3$ | $$-2x-4=0$$ $-2x=4$ $x=-2$ |

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=-3$ và $x=-2$.

e) $x^{2}-10x+25=3(5-x)$

 $\left(x-5\right)^{2}-3\left(5-x\right)=0$

 $\left(x-5\right)\left(x-5+3\right)=0$

 $\left(x-5\right)\left(x-2\right)=0$

Để giải được phương trình trên, ta giải hai phương trình sau :

|  |  |
| --- | --- |
| $$x-5=0$$ $ x=5$ | $$x-2=0$$ $x=2$ |

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=5$ và $x=2$.

g) $4x^{2}=\left(x-12\right)^{2}$

 $\left(2x\right)^{2}-\left(x-12\right)^{2}=0$

 $\left(2x-x+12\right)\left(2x+x-12\right)=0$

 $\left(x+12\right)\left(3x-12\right)=0$

Để giải được phương trình trên, ta giải hai phương trình sau :

|  |  |
| --- | --- |
| $$x+12=0$$ $x=-12$ | $$3x-12=0$$ $3x=12$ $x=4$ |

Vậy phương trình đã cho có nghiệm là $x=-12$ và $x=4$.

**4. Bài 4**

a) Điều kiện xác định: $x\ne -3$.

$$\frac{-6}{x+3}=\frac{2}{3}$$

$$\frac{-6.3}{3(x+3)}=\frac{2(x+3)}{3(x+3)}$$

$$-6.3=2(x+3)$$

$$-18=2x+6$$

$$-2x=24$$

$x=-12$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x=-12$.

b) Điều kiện xác định : $x\ne 0$.

$$\frac{x-2}{2}+\frac{1}{2x}=0$$

$$\frac{\left(x-2\right)x}{2x}+\frac{1}{2x}=0$$

$$\left(x-2\right)x+1=0$$

$$x^{2}-2x+1=0$$

$$\left(x-1\right)^{2}=0$$

$$x-1=0$$

$x=1$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x=1$.

c) Điều kiện xác định : $x\ne \frac{4}{3}$ và $x\ne -2$.

$$\frac{8}{3x-4}=\frac{1}{x+2}$$

$$\frac{8(x+2)}{(3x-4)(x+2)}=\frac{3x-4}{(x+2)(3x-4)}$$

$$8\left(x+2\right)=3x-4$$

$$5x=-20$$

$x=-4$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x=-4$.

d) Điều kiện xác định : $x\ne 2$.

$$\frac{x}{x-2}+\frac{2}{\left(x-2\right)^{2}}=1$$

$$\frac{x(x-2)}{\left(x-2\right)^{2}}+\frac{2}{\left(x-2\right)^{2}}=\frac{\left(x-2\right)^{2}}{\left(x-2\right)^{2}}$$

$$x\left(x-2\right)+2=\left(x-2\right)^{2}$$

$$x^{2}-2x+2=x^{2}-4x+4$$

$$2x=2$$

$x=1$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x=1$.

e) Điều kiện xác định : $x\ne -1$ và $x\ne 1$.

$$\frac{3x-2}{x+1}=4-\frac{x+2}{x-1}$$

$$\frac{(3x-2)(x-1)}{(x+1)(x-1)}=\frac{4(x-1)(x+1)}{(x-1)(x+1)}-\frac{(x+2)(x+1)}{(x-1)(x+1)}$$

$$\left(3x-2\right)\left(x-1\right)=4\left(x^{2}-1\right)-\left(x+2\right)\left(x+1\right)$$

$$3x^{2}-5x+2=4x^{2}-4-x^{2}-3x-2$$

$$-2x=-8$$

$x=4$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x=4$.

g) Điều kiện xác định : $x\ne 1$ và $x\ne 2$

$$\frac{x^{2}}{(x-1)(x-2)}=\frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x-2)}-\frac{x-2}{(x-1)(x-2)}$$

$$x^{2}=\left(x-1\right)\left(x-2\right)-(x-2)$$

$$x^{2}=x^{2}-3x+2-x+2$$

$$4x=4$$

$x=1$ (Không thỏa mãn điều kiện)

Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (10ph)**

**a) Mục tiêu**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6 (SGK – tr.26).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

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

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

-GV mời đại diện một nhóm HS trình bày.

**Kết quả:**

**6.**

Gọi $x$ (người) là số người ban đầu của nhóm bạn trẻ đó. ($x\in N^{\*}$).

Lúc đầu, mỗi người góp số tiền là $\frac{240}{x}$ (triệu đồng).

Nếu có thêm 2 người thì mỗi người góp số tiền là $\frac{240}{x+2}$ (triệu đồng).

Ta có phương trình :

$$\frac{240}{x}-\frac{240}{x+2}=4$$

$$\frac{240(x+2)}{x(x+2)}-\frac{240x}{x\left(x+2\right)}=\frac{4x(x+2)}{x(x+2)}$$

$$240x+480-240x=4x(x+2)$$

$$4x^{2}+8x-480=0$$

$$x^{2}+2x-120=0$$

$$\left(x-10\right)\left(x+12\right)=0$$

$x-10=0$ hoặc $x+12=0$

$x=10$ hoặc $x=-12$

Ta thấy $x=10$ thỏa mãn điều kiện.

Vậy nhóm bạn trẻ đó có 10 người.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**E. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ** (2ph)

- Ghi nhớ kiến thức lý thuyết quan trọng trong chương I

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau **“Bất đẳng thức” – Chương II**