

TIẾT 37, 38: §3. GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP THẾ

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức: Giúp HS hiểu cách biến đổi hệ phương trình bằng qui tắc thế. HS hiểu cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế trong tất cả các trường hợp.

2. Về năng lực.

- Năng lực chung: tự học, giải quyết vấn đề, giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực chuyên biệt: Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế trong tất cả các trường hợp.

3. Về phẩm chất

- Tự tin, chăm chỉ, yêu thích môn học

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của giáo viên: Sgk, Sgv, các dạng toán...

2. Chuẩn bị của học sinh: Xem trước bài; Chuẩn bị các dụng cụ học tập; SGK, SBT Toán

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Bước đầu cho Hs thấy khó khăn trong việc xác định nghiệm của hệ bằng cách vẽ đồ thị.

b) Nội dung: học sinh dự đoán câu hỏi của giáo viên

c) Sản phẩm: Kết quả dự đoán của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của Hs
H: Làm cách nào để có thể xác định đúng được nghiệm của một hệ phương trình cho trước mà không cần vẽ đồ thị của nó?	Hs nêu dự đoán

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: Hs nắm được quy tắc thế

b) Nội dung: Học sinh đọc nghiên cứu SGK về quy tắc thế.

c) Sản phẩm: Giải hpt bằng phương pháp thế

d) Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	NỘI DUNG
<i>GV giao nhiệm vụ học tập.</i> Giới thiệu quy tắc thế gồm hai bước thông qua ví dụ 1 : Xét hệ phương trình : $(I) \begin{cases} x - 3y = 2(1) \\ -2x + 5y = 1(2) \end{cases}$ GV. Từ phương trình - em hãy biểu diễn x theo y? (được (1')) GV. Lấy (1') thay vào x trong phương trình - ta có Pt nào? (được (2')) GV. Như vậy để giải hệ phương trình bằng phương pháp thế ở bước 1 : Từ một phương trình của hệ ta biểu diễn một ẩn theo ẩn kia rồi thay vào Pt còn lại để được một phương trình mới (có một ẩn) GV. Dùng Pt (1') thay chỗ Pt - của hệ và dùng Pt (2') thay chỗ cho Pt - ta được hệ nào?	1. Quy tắc thế : Dùng để biến đổi một hệ phương trình thành hệ phương trình khác tương đương . $\left. \begin{matrix} *B1 \\ *B2 \end{matrix} \right\} (SGK)$ Ví dụ 1 : Xét hệ phương trình $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ -2x + 5y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3y + 2 \\ -2(3y + 2) + 5y = 1 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3y + 2 \\ -6y - 4 + 5y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3y + 2 \\ y = -5 \end{cases} \Leftrightarrow$ Vậy hệ phương trình đã cho có một nghiệm số duy nhất là (-1,3; -5)

GV. Hệ Pt này như thế nào với hệ (I)? GV quá trình làm trên chính là bước 2 của giải hệ Pt bằng phương pháp thế : Ta đã dùng Pt mới để thay cho Pt thứ hai trong hệ (còn Pt thứ nhất được thay thế bởi hệ thức biểu diễn một ẩn theo ẩn kia có được ở bước 1) GV. Yêu cầu HS đọc quy tắc thế SGK Lưu ý : ở bước 1 có thể biểu diễn y theo x Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS GV chốt lại kiến thức	
--	--

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	NỘI DUNG
GV giao nhiệm vụ học tập. GV. Yêu cầu HS nghiên cứu ví dụ 2 SGK Sau 1' gọi một HS đứng tại chỗ trình bày các bước giải. GV. Yêu cầu HS làm?1 HS lên bảng trình bày GV. Yêu cầu HS đọc chú ý SGK. GV ghi nhanh bài giải lên bảng GV. Gọi HS lên bảng vẽ hình minh họa và giải thích hệ Pt có vô số nghiệm trong?2 GV. Cho HS hoạt động nhóm làm ?3 - Nửa lớp giải hệ bằng minh họa hình học - Nửa lớp giải hệ bằng phương pháp thế Sau 3' GV yêu cầu đại diện các nhóm trình bày bài giải GV. Tóm tắt lại cách giải hệ Pt bằng phương pháp thế như SGK Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS GV chốt lại kiến thức	2. Áp dụng : Ví dụ 2 : (sgk) $\begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 3x - y = 16 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 5(3x - 16) = 3 \\ y = 3x - 16 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 15x + 80 = 3 \\ y = 3x - 16 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 7 \\ y = 3 \cdot 7 - 16 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 7 \\ y = 5 \end{cases}$?1 *Chú ý : (sgk) Ví dụ 3 $\begin{cases} 4x - 2y = -6 \\ -2x + y = 3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 2(2x + 3) = -6 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 4x - 6 = -6 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 0x = 0(*) \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ Pt (*) nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.Vậy hệ Pt đã cho có vô số nghiệm $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ Dạng nghiệm tổng quát ?2 Trên mp tọa độ hai đường thẳng $4x - 2y = -6$ và $-2x + y = 3$ trùng nhau nên hệ Pt đã cho có vô số nghiệm ?3

	$\begin{cases} 4x + y = 2 \\ 8x + 2y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -4x + 2 \\ 8x + 2(-4x + 2) = 1 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} y = -4x + 2 \\ 8x + 4 - 8x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -4x + 2 \\ 0x = -3(*) \end{cases}$ Pt (*) vô nghiệm . Vậy hệ Pt đã cho vô nghiệm Trên mp tạo độ hai đường thẳng $4x + y = 2$ và $8x + 2y = 1$ song song với nhau . Vậy hệ Pt đã cho vô nghiệm ** Tóm tắt cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế : (sgk)
--	---

3. Hoạt động 3: Luyện tập

- Mục tiêu: Hs áp dụng được các kiến thức vừa học để giải một số bài tập cụ thể.
- Nội dung: giải được phương trình bằng phương pháp thế
- Sản phẩm: Kết quả hoạt động của học sinh
- Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	NỘI DUNG
- GV yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân làm bài 12, 13 SGK - Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ - Yêu cầu HS lên bảng làm bài - <i>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS</i> GV chốt lại kiến thức	<u>Bài tập 12</u> (a, b): Giải hpt a, $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 + y \\ 3(3 + y) - 4y = 2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 + y \\ 9 - y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \\ y = 7 \end{cases}$ Vậy hpt có duy nhất nghiệm (10; 7) $\begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ 4x + y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 7x - 3(2 - 4x) = 5 \\ y = 2 - 4x \end{cases}$ b) $\Leftrightarrow \begin{cases} 19x - 6 = 5 \\ y = 2 - 4x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{11}{19} \\ y = -\frac{6}{19} \end{cases}$ Vậy hpt có duy nhất nghiệm $\left(\frac{11}{19}; -\frac{6}{19}\right)$ <u>Bài 12/c</u>: Giải hpt $\begin{cases} x + 3y = -2 \\ 5x - 4y = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3y - 2 \\ 5(-3y - 2) - 4y = 11 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -3y - 2 \\ -19y - 10 = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{25}{19} \\ y = -\frac{21}{19} \end{cases}$ <u>Bài 13</u>: Giải hpt

- GV yêu cầu học sinh hoạt động nhóm theo bàn làm bài 15, 18a SGK
- Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ
- Yêu cầu HS lên bảng làm bài
- *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS*
GV chốt lại kiến thức

$$\begin{cases} 3x - 2y = 11 \\ 4x - 5y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{11+2y}{3} \\ 4 \cdot \frac{11+2y}{3} - 5y = 3 \end{cases}$$

a,

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 7 \\ y = 5 \end{cases}$$

Vậy hpt có duy nhất nghiệm (7; 5)

$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1 \\ 5x - 8y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ 5x - 8y = 3 \end{cases}$$

b,

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + \frac{2}{3}y \\ 5(2 + \frac{2}{3}y) - 8y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = \frac{3}{2} \end{cases}$$

Vậy hpt có duy nhất nghiệm $(3; \frac{3}{2})$

Bài 15:

Giải hpt trong mỗi trường hợp

$$\begin{cases} x + 3y = 1 \\ (a^2 + 1)x + 6y = a \end{cases}$$

a, $a = -1$ ta có

$$\begin{cases} x + 3y = 1 \\ 2x + 6y = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3} (d_1) \\ y = -\frac{1}{3}x - \frac{1}{6} (d_2) \end{cases}$$

Vì $d_1 \parallel d_2$ nên hpt vô nghiệm

b, $a = 0$ ta có

$$\begin{cases} x + 3y = 1 \\ x + 6y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 - 3y \\ (1 - 3y) + 6y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

Vậy hpt có duy nhất nghiệm $(2; -\frac{1}{3})$

c, $a = 1$ ta có

$$\begin{cases} x + 3y = 1 \\ 2x + 6y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3} (d_1) \\ y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3} (d_2) \end{cases}$$

Vì $d_1 \equiv d_2$ nên hpt vô số nghiệm

Bài 18/a:

Xác định hệ số a, b biết rằng hpt

$$\begin{cases} 2x + by = -4 \\ bx - ay = -5 \end{cases} \text{ có nghiệm là } (1; -2)$$

Vì hpt có nghiệm là (1; -2) nên

	$\begin{cases} 2x + by = -4 \\ bx - ay = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2 - 2b = -4 \\ b + 2a = -5 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2 - 2(-2a - 5) = -4 \\ b = -2a - 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -4 \\ b = 3 \end{cases}$ Vậy khi $a = -4$; $b = 3$ thì hpt có nghiệm là $(1; -2)$
--	---

4. Hoạt động 4. Vận dụng

a. Mục tiêu: Học sinh được làm quen với việc ứng dụng kiến thức để giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến kiến thức vừa học. Qua đó hình thành năng lực tư duy, giải quyết vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung

Bài 19 (SGK trang 16 toán 9 tập 2)

Biết rằng: Đa thức $P(x)$ chia hết cho đa thức $x-a$ khi và chỉ khi $P(a)=0$.

Hãy tìm các giá trị của m và n sao cho đa thức sau đồng thời chia hết cho $x+1$ và $x-3$:

$$P(x) = mx^3 - 2x^2 + nx - 1$$

Bài giải:

$P(x)$ chia hết cho $x+1$

$\Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow$

Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình ẩn m và n .

c. Sản phẩm:

- Học sinh vận dụng được các kiến thức về quy tắc cộng để giải hệ phương trình.

d. Tổ chức thực hiện:

- Gv giao nhiệm vụ cho học sinh/nhóm học sinh đọc đề, đề xuất phương án giải bài toán.
- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- Học sinh giải bài tập 19 tại lớp, các bài tập còn lại về nhà làm, báo cáo trước lớp trong buổi học sau.

* Hướng dẫn học ở nhà

+ Học sinh về nhà học bài và làm bài tập 14,17./SGK.Cách giải tương tự như các bài tập đã giải

+ Chuẩn bị bài giải phương trình bằng phương pháp cộng đại số tiết sau học

* RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY

.....

.....

.....

TIẾT 39, 40: GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỘNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Học sinh biết cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng.
- Học sinh hiểu: Hiểu cách biến đổi hệ phương trình bằng qui tắc cộng. Nắm vững cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng.
- HS vận dụng cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng giải hệ phương trình.

2. Về năng lực:

- **Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực phân tích, năng lực tổng hợp thông tin.
- **Năng lực chuyên biệt:** Năng lực dự đoán tìm ra cách giải hệ phương trình trong từng bài cụ thể. Năng lực vận dụng linh hoạt các quy tắc, các phép biến đổi vào giải hệ phương trình.

3. Phẩm chất:

- Phẩm chất trung thực, chăm chỉ, nghiêm túc cẩn thận, chính xác trong tính toán.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của giáo viên

- Thước thẳng có chia khoảng, sách giáo khoa, bài giảng.....

2. Chuẩn bị của học sinh

- Dụng cụ học tập, sgk, chuẩn bị bài trước khi đến lớp

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Nhắc lại kiến thức cũ về nghiệm của hệ phương trình, tạo hứng thú cho học sinh trước khi học bài mới.

b) Nội dung:

Nêu cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế?

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

Áp dụng giải hệ:

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi. Giải được hệ phương trình.

c) Tổ chức thực hiện

- Giáo viên giao nhiệm vụ cho các nhóm thảo luận làm bài toán.
- Yêu cầu HS lên bảng trình bày kết quả thảo luận.
- Yêu cầu HS đánh giá.
- GV đánh giá, nhận xét, đặt vấn đề vào bài: “Bài toán trên các em đã giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. Vậy còn cách nào để giải hệ phương trình?”

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Quy tắc cộng

a) Mục tiêu: HS thực hiện được bước cộng từng vế hai phương trình, qua đó khái quát và nêu được quy tắc của phương pháp cộng đại số.

b) Nội dung:

- HS nghiên cứu quy tắc cộng đại số để giải hệ phương trình trong SGK
- Nghiên cứu cá nhân Ví dụ 1

Ví dụ: Giải hệ phương trình

$$(I) \begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 3 \\ x + y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$$

Vậy HPT (I) có nghiệm duy nhất $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$

- Luyện tập củng cố quy tắc: Thảo luận cặp đôi làm ?1

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2y = -1 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

- HS rút ra được cách sử dụng quy tắc cộng.

c) Sản phẩm: HS nắm được cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng.

d) Tổ chức hoạt động:

- GV cho HS nghiên cứu VD trong SGK rồi thảo luận cặp đôi ?1.
- GV theo dõi và hỗ trợ HS khi cần thiết.
- GV nhận xét đánh giá bài làm của HS ?1.

Hoạt động 2.2: Áp dụng

a) Mục tiêu: HS nêu được 2 trường hợp ứng dụng của quy tắc cộng đại số, qua đó tóm tắt được cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số.

b) Nội dung: Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn hai trường hợp.

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 9 \\ x - y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ 3 - y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -3 \end{cases}$$

- HS nghiên cứu VD2 sgk:

Vậy hệ có nghiệm duy nhất (3; -3)

- HS vận dụng giải VD3 (HĐ cá nhân): Xét hệ phương trình

$$\begin{cases} 2x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5y = 5 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 3,5 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (3,5; 1)

- HS nghiên cứu VD4 sgk và trả lời ?4, 5(Hoạt động nhóm)
- Qua ví dụ trên HS tóm tắt cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số.

c) Sản phẩm

- HS biết giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng và chốt lại được các bước giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao cho HS nghiên cứu VD trong SGK và thảo luận và trả lời các ?2, 3, 4, 5.
- GV theo dõi và hỗ trợ HS khi cần thiết.
- GV nhận xét đánh giá câu trả lời của HS ?2,3,4,5.
- GV cho HS chốt lại các bước giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: HS được luyện tập và củng cố các kiến thức, kỹ năng biến đổi tương đương để tìm nghiệm của hệ phương trình. Vận dụng quy tắc cộng vào giải hệ một cách linh hoạt. Góp phần hình thành và phát triển của các thành tố của năng lực toán học như năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực tính toán và cẩn thận khi giải hệ phương trình.

b) Nội dung: HS làm các bài tập: Bài 22, 23, 25(SGK/19)

Bài số 22 (sgk/19):

Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số

$$a/ \begin{cases} -5x + 2y = 4 \\ 6x - 3y = -7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -15x + 6y = 12 \\ 6x - 3y = -7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -3x = -2 \\ 6x - 3y = -7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2}{3} \\ y = \frac{11}{3} \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(\frac{2}{3}; \frac{11}{3})$

$$b/ \begin{cases} 2x - 3y = 11 \\ -4x + 6y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 6y = 22 \\ -4x + 6y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0x + 0y = 27 \\ -4x + 6y = 5 \end{cases}$$

Phương trình $0x + 0y = 27$ vô nghiệm

Vậy hệ phương trình vô nghiệm

$$c/ \begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ x - \frac{2}{3}y = 3\frac{1}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ 3x - 2y = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0x + 0y = 0 \\ 3x - 2y = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{3}{2}x - 5 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có vô số nghiệm $(x; y)$ với $x \in \mathbb{R}$ và $y = \frac{3}{2}x - 5$

Bài số 23 (sgk/19)

Giải hệ phương trình

$$\begin{cases} (1 + \sqrt{2})x + (1 + \sqrt{2})y = 5 \quad (1) \\ (1 + \sqrt{2})x + (1 + \sqrt{2})y = 3 \quad (2) \end{cases}$$

Trừ từng vế hai phương trình của hệ ta được phương trình

$$(1 - \sqrt{2} - 1 - \sqrt{2})y = 2 \Leftrightarrow -2\sqrt{2}y = 2 \Leftrightarrow y = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Thay $y = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ vào phương trình (2)

$$(1 + \sqrt{2}).(x + y) = 3 \Leftrightarrow x + y = \frac{3}{1 + \sqrt{2}} \Leftrightarrow x = \frac{3}{1 + \sqrt{2}} - y$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{3}{1 + \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{7\sqrt{2} - 6}{2}$$

Vậy nghiệm của hệ phương trình là $(x; y) = (\frac{7\sqrt{2} - 6}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2})$

Bài số 24 (sgk/19)

Giải hệ phương trình

$$\begin{cases} 2(x+y) + 3(x-y) = 4 \\ (x+y) + 2(x-y) = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x - y = 4 \\ 3x - y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -1 \\ 3x - y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ y = -\frac{13}{2} \end{cases}$$

Vậy nghiệm của hệ phương trình là $(x;y) = \left(-\frac{1}{2}; -\frac{13}{2} \right)$

Bài số 25 (sgk/19)

Đa thức $P(x) = (3m - 5n + 1)x + (4m - n - 10)$ bằng đa thức 0 khi tất cả các hệ số của nó bằng 0 nên ta có hệ phương trình.

$$\begin{cases} 3m - 5n - 1 = 0 \\ 4m - n - 10 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3m - 5n = 1 \\ 4m - n = 10 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình trên ta được $(m; n) = (3; 2)$

c) Sản phẩm: HS hoàn thành lời giải các bài tập trên.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động cá nhân làm bài tập 22, 24/sgk. Hoạt động nhóm bài 24, 27 SGK.
- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- GV yêu cầu HS nhận xét, đánh giá. GV nhận xét đánh giá.

4. Hoạt động 4: Hoạt động vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh được làm quen với việc ứng dụng kiến thức để giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến kiến thức vừa học. Qua đó hình thành năng lực tư duy, giải quyết vấn đề thực tiễn.

b) Nội dung

Bài 25/11(SBT): Giải hệ phương trình bằng phương trình bằng phương pháp cộng:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \begin{cases} 2x - 11y = -7 \\ 10x + 11y = 31 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ 4x - 3y = -24 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} 10x - 9y = 8 \\ 15x + 21y = 0,5 \end{cases} \end{array}$$

Bài 28/11(SBT): Tìm giá trị của a, b sao cho $5a - 4b = -5$ và đường thẳng $ax + by = -1$ đi qua điểm A(-7; 4).

Bài 32/12(SBT): Tìm m để đường thẳng (d): $y = (2m - 5)x - 5m$ đi qua giao điểm của hai đường thẳng (d1) $2x + 3y = 7$ và (d2): $3x + 2y = 13$.

Bài 33/12(SBT): Tìm giá trị của m để ba đường thẳng sau đồng quy:

(d1): $5x + 11y = 8$; (d2): $10x - 7y = 74$; (d3): $4mx + (2m - 1)y = m + 2$

c. Sản phẩm:

- Học sinh vận dụng được các kiến thức về quy tắc cộng để giải hệ phương trình.

d. Tổ chức thực hiện:

- Gv giao nhiệm vụ cho học sinh/nhóm học sinh đọc đề, đề xuất phương án giải bài toán.
- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- Học sinh giải bài tập 25 tại lớp, các bài tập còn lại về nhà làm, báo cáo trước lớp trong buổi học sau.

**Tiết 41 : THỰC HÀNH GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH
BẰNG MÁY TÍNH CA-SI-Ô**
Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức: Học sinh biết sử dụng máy tính CASIO để giải hệ phương trình nhất hai ẩn

2. Về năng lực:

b. Các năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề

c. Các năng lực chuyên biệt: Vận dụng toán học, sử dụng thành thạo máy tính cầm tay

3. Phẩm chất:

- Phẩm chất trung thực, chăm chỉ, nghiêm túc cẩn thận, chính xác trong tính toán

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- **Giáo viên:** Máy chiếu, MTBT

- **Học sinh:** Đọc và chuẩn bị bài ở nhà; MTBT.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Nhắc lại kiến thức cũ về nghiệm của hệ phương trình, tạo hứng thú cho học sinh trước khi học bài mới.

b) Nội dung:

- Nêu các cách giải hệ phương trình ? Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x - 5y = 3 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi. Giải được hệ phương trình.

d) Tổ chức thực hiện

- Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh

- Yêu cầu HS lên bảng trình bày kết quả

- Yêu cầu HS đánh giá.

- GV đánh giá, nhận xét, đặt vấn đề vào bài

*** ĐVĐ:**

- GV : Làm thế nào để kiểm tra kết quả tìm nghiệm của HPT một cách nhanh và chính xác nhất ?

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: HS thực hiện được các bước kiểm tra nghiệm của HPT bằng MTBT.

b) Nội dung: HS theo dõi và nghiên cứu cách tìm nghiệm của HPT theo sự hướng dẫn của GV

*** Cách giải hệ phương trình bằng MTBT**

Bước 1: Chuyển hpt về dạng tổng quát:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Bước 2: Nhập hpt vào MTBT:

Nhấn	MODE		
------	------	--	--

Bước 3:

- Lần lượt nhập các hệ số a, b, c của pt (1)
 - Lần lượt nhập các hệ số a, b, c của pt (2)
- VD: Giải hệ phương trình $\begin{cases} x-5y=3 \\ 2x+3y=7 \end{cases}$
- Hệ phương trình có nghiệm $(x;y) = (1;1)$

c) Sản phẩm

- HS biết tìm nghiệm của hệ phương trình bằng MTBT

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao cho HS nghiên cứu VD theo sự hướng dẫn của GV
- GV theo dõi và hỗ trợ HS khi cần thiết.
- GV nhận xét đánh giá câu trả lời
- GV cho HS chốt lại các bước tìm nghiệm của hệ phương trình bằng MTBT

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hs được luyện tập và củng cố cách tìm nghiệm của HPT bằng MTBT

b) Nội dung: HS làm các bài tập:

Bài tập 1: Giải hệ phương trình:

a, $\begin{cases} 2x-y+1=0 \\ 4x-2y-9=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-y=-1 \\ 4x-2y=9 \end{cases}$

Hệ phương trình vô nghiệm

b, $\begin{cases} 4x+3y=12 \\ 8x+6y=24 \end{cases}$

Hệ phương trình có VSN

c, $\begin{cases} 3x+5y=9 \\ 2x-4y=-5 \end{cases}$

Hệ phương trình có nghiệm $(x;y) = (\dots\dots)$

d, $\begin{cases} 5x+3y-1=0 \\ 2x+y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x+3y=1 \\ 2x+y=-1 \end{cases}$

Hệ phương trình có nghiệm $(x;y) = (\dots\dots\dots)$

e, $\begin{cases} 3x+4y-18=0 \\ 4x-3y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x+4y=18 \\ 4x-3y=-1 \end{cases}$

Hệ phương trình có nghiệm $(x;y) = (\dots\dots\dots)$

f, $\sqrt{\square}$

Hệ phương trình có nghiệm $(x;y) = (\dots\dots)$

c) Sản phẩm: HS hoàn thành lời giải các bài tập trên.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động cá nhân làm bài tập 1 trên màn hình
- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- GV yêu cầu HS nhận xét, đánh giá. GV nhận xét đánh giá.

4. Hoạt động 4: Hoạt động vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh được làm quen giải HPT bằng phương pháp đặt ẩn phụ

b) Nội dung

- Làm bài 27 SGK: Bằng cách đặt ẩn phụ (theo hướng dẫn), đưa các hệ phương trình sau về dạng hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn rồi giải
 - Làm bài 26/Sgk.
- Xác định a và b để đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm A và B trong mỗi trường hợp sau:

và
và
và

c) Sản phẩm

- Học sinh vận dụng được các kiến thức để giải hệ phương trình và sử dụng MTBT để kiểm tra kết quả.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động theo bàn làm bài tập 27, 26/sgk
- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- GV yêu cầu HS nhận xét, đánh giá. GV nhận xét đánh giá. Các bài tập còn lại về nhà làm, báo cáo trước lớp trong buổi học sau.
- + Ôn lại các bước giải toán bằng cách lập phương trình ở lớp 8.
- + Đọc và chuẩn bị bài: "Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình".

TIẾT 42, 43, 44: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Hiểu được quy trình giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.
- Biết phân tích đầu bài toán để xác định được ẩn và tìm những mối quan hệ giữa các giả thiết với ẩn. Biểu diễn được các đại lượng chưa biết qua ẩn.
- Thiết lập và giải được hệ phương trình.

2. Về năng lực:

- **Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực phân tích, năng lực tổng hợp thông tin.
- **Năng lực chuyên biệt:** Năng lực dự đoán tìm ra cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình trong từng bài cụ thể. Năng lực vận dụng linh hoạt các quy tắc, các phép biến đổi vào giải hệ phương trình.

3. Phẩm chất:

- Phẩm chất trung thực, chăm chỉ, nghiêm túc cẩn thận, chính xác trong tính toán.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Sách giáo khoa, máy tính,
2. Học sinh: Ôn lại cách giải bài toán bằng cách lập phương trình.
Ôn lại hai phương pháp giải hệ phương trình đã học

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Nhắc lại kiến thức cũ về cách giải bài toán bằng cách lập phương trình, tạo hứng thú cho học sinh trước khi học bài mới.

b) Nội dung:

Câu hỏi : Nêu các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình ?

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi.

d) Tổ chức thực hiện

- Giáo viên giao nhiệm vụ cho trên màn hình.
- Yêu cầu Hs lên bảng trình bày
- Yêu cầu HS đánh giá.
- GV đánh giá, nhận xét , đặt vấn đề: Các em đã biết các bước để giải bài toán bằng cách lập phương trình. Để giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình ta cũng làm tương tự.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: Hs áp dụng được các bước giải toán bằng cách lập hpt giải bài toán tìm số, bài toán chuyển động

b) Nội dung:

2.1: Bài toán tìm số

HS đọc ví dụ 1

- Ví dụ 1. SGK/ 20

HS nghiên cứu bài giải và trình bày lại cách giải

– GV ghi tóm tắt các bước giải trên bảng

HS cả lớp giải hệ phương trình

1HS lên bảng giải hệ (I)

2.2: Bài toán chuyển động

HS đọc ví dụ 1

- Ví dụ 2. SGK/20

Thảo luận theo nhóm bàn

- HS rút ra được cách giải bài toán bằng cách lập HPT.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV cho Hs hoạt động cá nhân nghiên cứu VD 1 trong SGK, hoạt động theo nhóm bàn thảo luận VD 2 trong SGK.

- GV theo dõi và hỗ trợ HS khi cần thiết.

- GV nhận xét đánh giá bài làm của HS.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hs áp dụng được các bước giải toán bằng cách lập hpt để làm một số bài toán năng suất.

b) Nội dung

- Ví dụ 3: (sgk. Tr21)

Gọi thời gian đội A làm một mình hoàn thành công việc là x (ngày, $x > 24$)

Và thời gian đội B làm một mình hoàn thành công việc là y (ngày, $y > 24$)

Trong một ngày đội A làm được $\frac{1}{x}$ (công việc)

Trong một ngày đội B làm được $\frac{1}{y}$ (công việc)

Năng suất một ngày đội A làm gấp rưỡi đội B nên ta có phương trình: $\frac{1}{x} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{y}$ (1)

Hai đội làm chung 24 ngày thì HTCV, nên một ngày hai đội làm được $\frac{1}{24}$ (công việc)

Vậy ta có phương trình: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{24}$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} \frac{1}{x} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{y} \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{24} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{y} = 0 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{24} \end{cases}$$

Bài 31. (sgk/23)

Gọi độ dài các cạnh góc vuông của tam giác vuông là x (cm) và y (cm).

ĐK ($x > 0$; $y > 0$)

Diện tích ban đầu là $\frac{1}{2}xy$

Nếu tăng mỗi cạnh lên 3 cm thì diện tích là $\frac{1}{2}(x+3)(y+3)$

Do diện tích tăng 36cm nên ta có phương trình:

$$\frac{1}{2}[(x+3)(y+3) - xy] = 36 \quad (1)$$

Nếu 1 cạnh giảm đi 2 cm, cạnh kia giảm đi 4 cm thì diện tích là:

$$\frac{1}{2}(x-2)(y-4)$$

Do diện tích giảm đi 26 cm² nên ta có phương trình

$$\frac{1}{2}[xy - (x-2)(y-4)] = 26 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{1}{2}[(x+3)(y+3) - xy] = 36 \\ \frac{1}{2}[xy - (x-2)(y-4)] = 26 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{2}(xy+9+3x-xy) = 36 \\ \frac{1}{2}(xy-xy+4x+2y-8) = 26 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x+3y=225 \\ 4x+2y=60 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y=21 \\ 2x+y=30 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x=9 \\ x+y=21 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=9 \\ y=12 \end{cases}$$

$x = 9$; $y = 12$ TMĐK của ẩn

Vậy độ dài các cạnh góc vuông của tam giác là 9 (cm) và 12 (cm)

Bài 34 tr 24 SGK

Gọi x (luống), y (cây) lần lượt là số luống và số cây cải bắp trong mỗi luống. ($x, y \in \mathbb{N}$ và $x > 4$; $y > 3$).

Theo đề toán ta có hệ p/t:

$$(x+8)(y-3) = xy - 54$$

$$\Leftrightarrow xy - 3x + 8y - 24 = xy - 54$$

$$\Leftrightarrow -3x + 8y = -30 \Leftrightarrow x = 50 \quad (\text{TMĐK})$$

Vậy số cây cải bắp vườn nhà Lan trồng là: $50 \cdot 15 = 750$ (cây).

Bài 36 SGK/24

Gọi x là số thứ nhất, y là số thứ hai:

ĐK $x > 0$; $y > 0$

Theo bài toán ta có hệ pt:

$$\begin{cases} 25+42+x+15+y=100 \\ 10.25+9.24+8.x+7.15+6y=100.8,69 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x+y=18 \\ 8x+6y=136 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6x+6y=108 \\ 8x+6y=136 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x=28 \\ x+y=18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=14 \\ 14+y=18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=14 \\ y=4 \end{cases}$$

$x = 14, y = 4$ TMĐK của ẩn.

Vậy số thứ nhất là 14, số thứ hai là 4

Bài 38. SGK/24

Giả sử khi mở riêng từng vòi thì vòi thứ nhất chảy đầy bể trong x phút, vòi thứ hai trong y phút: $x, y > 0$.

Trong 1 phút vòi thứ nhất chảy được $\frac{1}{x}$ (phần bể). Vòi thứ hai chảy được $\frac{1}{y}$ (phần bể). Cả

2 vòi chảy là $\frac{1}{80}$ (phần bể)

Theo bài toán ta có phương trình:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{80} \quad (1)$$

Trong 10 phút vòi I chảy được $\frac{10}{x}$ (bể)

12 phút vòi II chảy được $\frac{12}{y}$ (bể)

Theo bài toán ta có phương trình:

$$\frac{10}{x} + \frac{12}{y} = \frac{2}{15} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{80} \\ \frac{10}{x} + \frac{12}{y} = \frac{2}{15} \end{cases} \quad \text{Đặt } \frac{1}{x} = u; \frac{1}{y} = v$$

Hệ phương trình đã cho có dạng:

$$\Leftrightarrow \begin{cases} u + v = \frac{1}{80} \\ 10u + 12v = \frac{2}{15} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10u + 10v = \frac{10}{80} \\ 10u + 12v = \frac{2}{15} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} v = \frac{1}{240} \\ u = \frac{1}{120} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 120 \\ y = 240 \end{cases}$$

$x = 120, y = 240$ TMĐK của ẩn

Vậy vòi thứ nhất chảy riêng 1 mình là 120 (phút) và vòi 2 là 240 (phút).

Bài tập 45 tr 10 SBT.

Gọi x (ngày), y (ngày) là thời gian của người thứ nhất và thứ hai làm một mình xong công việc. ($x, y > 4$).

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4} \\ \frac{9}{x} + \frac{1}{y} = 1 \end{cases}$$

c) Sản phẩm: HS hoàn thành lời giải các bài tập trên.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động cặp đôi làm VD 3, bài tập 31, 34, 36, 38/SGK; bài 45 SBT/10

- Gv quan sát học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.

- GV yêu cầu HS nhận xét, đánh giá. GV nhận xét đánh giá.

4. Hoạt động 4: Hoạt động vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh được làm quen với việc ứng dụng kiến thức để giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến kiến thức vừa học.

b) Nội dung

- Bài 39 (trang 25 SGK Toán 9 Tập 2): Một người mua hai loại hàng và phải trả tổng cộng 2,17 triệu đồng, kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) với mức 10% đối với loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu thuế VAT là 9% đối với cả hai loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng?

Giả sử giá của loại hàng thứ nhất và thứ hai không tính VAT lần lượt là x, y

($x, y > 0$, triệu đồng; $x < 2,17, y < 2,17$)

Nếu áp dụng mức thuế VAT 10% đối với loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai thì :

Số tiền người đó phải trả là 2,17 triệu đồng nên ta có phương trình: $1,1x + 1,08y = 2,17$ (1)

Nếu áp dụng mức thuế VAT 9% đối với cả hai loại hàng thì :

Số tiền người đó phải trả là 2,18 triệu đồng nên ta có phương trình:

$$1,09x + 1,09y = 2,18 \Leftrightarrow x + y = 2 \quad (2)$$

Vậy: nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả : 0,5 triệu cho loại thứ nhất và 1,5 triệu cho loại thứ hai .

c. Sản phẩm:

- Học sinh vận dụng được các kiến thức về giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình vào bài tập thực tế.

d. Tổ chức thực hiện:

- Gv giao nhiệm vụ cho học sinh đọc đề, yêu cầu học sinh hoạt động theo tổ, đề xuất phương án giải bài 39 SGK/ 25.

- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.

- GV yêu cầu HS nhận xét, đánh giá. GV nhận xét đánh giá. Các bài tập còn lại về nhà làm, báo cáo trước lớp trong buổi học sau, ôn lại kiến thức chương III.

TIẾT 45: ÔN TẬP CHƯƠNG III

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Hiểu rõ khái niệm nghiệm, tập nghiệm của phương trình hai ẩn của hệ phương trình.
- Hiểu rõ phương pháp cộng đại số và phương pháp thế để giải hệ phương trình.
- Tiếp tục ôn tập các giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

2. Về năng lực:

a. Các năng lực chung:

- Năng lực tự học, giải quyết vấn đề, tính toán

c. Các năng lực chuyên biệt:

- Năng lực sử dụng các phép tính, sử dụng ngôn ngữ toán, suy luận, tư duy sáng tạo

3. Phẩm chất:

- Trung thực, tự trọng, tự tin, có trách nhiệm với bản thân

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Chuẩn bị hệ thống bài tập, máy tính.

2. Học sinh: Ôn lại các kiến thức cơ bản theo sgk, làm đề cương ôn tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Hs củng cố lại các kiến thức đã học bằng cách trả lời một số câu hỏi.

b) Nội dung:

- Trong chương hai em đã được học những đơn vị kiến thức nào?

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi.

d) Tổ chức thực hiện

- Giáo viên giao nhiệm vụ cho các nhóm hoạt động theo bàn thảo luận.
- Yêu cầu Hs lên bảng trình bày kết quả thảo luận.
- Yêu cầu HS đánh giá.
- GV đánh giá, nhận xét, đặt vấn đề vào bài: *Tiết học hôm nay thầy cùng các em hệ thống lại các đơn vị kiến thức về giải hpt và các bài toán liên quan.*

2. Hoạt động 2: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hs vận dụng các cách giải hpt để làm một số bài tập cụ thể.

b) Nội dung:

Bài 40. SGK

a)
$$\begin{cases} 2x + 5y = 2 \\ (d_1) \end{cases}$$

$$\frac{2}{2} = \frac{5}{1} \neq \frac{2}{1}$$

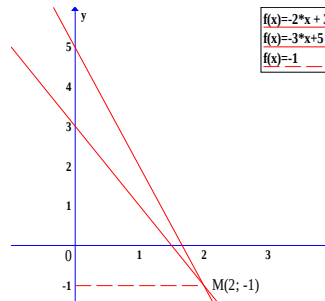
C1: Có $\frac{2}{5} \Rightarrow$ Hpt vô nghiệm

$$C2: \begin{cases} 2x+5y=2 \\ 2x+5y=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+5y=2 \\ 2x+5y=2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 0x+0y=-3 \end{cases} \Rightarrow \text{Hpt vô nghiệm}$$

b) $\begin{cases} 0,2x+0,1y=0,3 \end{cases}$

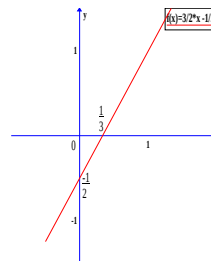
$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x+y=3 & (d_3) \\ 3x+y=5 & (d_4) \end{cases}$$



C1: *Có $\frac{2}{3} \neq \frac{1}{1} \Rightarrow$ hpt có một nghiệm duy nhất.

$$C2: \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+y=3 \\ x=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=2 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} \frac{3}{2}x - y = \frac{1}{2} \end{cases}$$



C1: *Có $\frac{3}{2} = \frac{-1}{-2} = \frac{1}{2} \Rightarrow$ hpt có vô số nghiệm.

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x-2y=1 \\ 3x-2y=1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0x+0y=0 \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Hệ p/t có vô số nghiệm.

$$NTQ: \begin{cases} x \in \mathbb{R} \end{cases}$$

Bài 41(a) SGK

Nhân hai vế của phương trình (1) với $(1 - \sqrt{3})$ và nhân hai vế của phương trình (2) với $\sqrt{5}$, ta có:

$$\begin{cases} x\sqrt{5}(1-\sqrt{3}) - (1-3)y = 1-\sqrt{3} \\ x\sqrt{5}(1-\sqrt{3}) + 2y = 1-\sqrt{3} \end{cases}$$

Trừ từng vế hai phương trình được:

$$3y = \sqrt{5} + \sqrt{3} - 1 \Rightarrow y = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3} - 1}{3}$$

$$\text{Thay } y = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3} - 1}{3} \text{ vào (1), } \Rightarrow x = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3} + 1}{3}$$

c) Sản phẩm: HS hoàn thành lời giải các bài tập trên.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động cá nhân làm bài tập 40, 41/sgk.
- Gv quan sát học sinh hay nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- GV yêu cầu HS nhận xét, đánh giá. GV nhận xét đánh giá.

3. Hoạt động 3: Vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh ứng dụng kiến thức để giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến kiến thức đã học

b) Nội dung

Bài 45 SGK/ 27

Gọi x(ngày) là thời gian đội I làm riêng để hoàn thành công việc. y(ngày) là thời gian đội II làm riêng(với năng suất ban đầu) để HTCV.

ĐK: x, y > 12.

Trong 1 ngày đội I làm được $\frac{1}{x}$

Trong 1 ngày đội II làm được $\frac{1}{y}$

Trong 1 ngày hai đội làm được $\frac{1}{12}$ (CV). Ta có phương trình:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \quad (1)$$

HS: Hai đội làm trong 8 ngày thì được $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ (CV)

Đội II làm với năng suất gấp đôi $\left(\frac{2}{y}\right)$ trong 3,5 ngày thì hoàn thành CV, ta có phương trình.

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{y} \cdot \frac{7}{2} = 1 \Leftrightarrow \frac{7}{y} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow y = 21 \quad (2)$$

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} & (1) \\ y = 21 & (2) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 28 \\ y = 21 \end{cases} \text{ (TM§ K)}$$

Bài 46 SGK/27

Gọi x, y(tấn) lần lượt là sản lượng năm ngoái của đơn vị thứ nhất và đơn vị thứ hai thu được. (x > 0 ; y > 0)

Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 720 \\ \frac{115}{100}x + \frac{112}{100}y = 819 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 420 \\ y = 300 \end{cases} \text{ (TM§ K)}$$

Năm ngoái đơn vị thứ nhất thu hoạch được 420 tấn thóc, đơn vị thứ hai thu được 300 tấn thóc.

Năm nay đơn vị thứ nhất thu hoạch được $\frac{115}{100} \cdot 420 = 483$ (tấn thóc)

Đơn vị thứ hai thu được

$$\frac{112}{100} \cdot 300 = 336 \text{ (tấn thóc)}$$

c. Sản phẩm:

- Học sinh vận dụng được các kiến thức chương III để hoàn thành các bài tập 45, 46 SGK/27.

d. Tổ chức thực hiện:

- Gv giao nhiệm vụ cho học sinh đọc đề, hoạt động theo tổ đề xuất phương án giải bài toán.
- Gv quan sát nhóm học sinh thực hiện và có hỗ trợ thích hợp khi cần.
- Học sinh giải bài tập 45 tại lớp, các bài tập còn lại về nhà làm, báo cáo trước lớp trong buổi học sau.