

Ngày soạn		Ngày	22/9	24/9	29/9	29/9	24/9	27/9	29/9	1/10
30/8/25	Ngày dạy	TT tiết theo TKB	4	2	2	4	2	4	3	2
	Lớp		9B				9E			

Tuần 3, 4. Tiết 8, 9, 10, 11

BÀI 3. GIẢI HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Giải được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế và phương pháp cộng đại số.
- Tìm được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

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 để nhận biết phương pháp giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Giải quyết vấn đề toán học: phân tích, áp dụng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số để giải hệ phương trình và các bài toán thực tế gắn với hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- 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.

***) Mục tiêu dành cho HSKT**

1. Kiến thức: Biết giải được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế và phương pháp cộng đại số.
2. Năng lực: Năng lực chung: giao tiếp
3. Phẩm chất: Có ý thức học tập, chăm chỉ, trung thực

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 (MỞ ĐẦU)**

a) Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống có vấn đề về việc giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

HSKT: tạo hứng thú cho học sinh vào bài mới.

b) Nội dung: HS đọc tính huống mở đầu, từ đó nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về phương pháp giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

HSKT: HS đọc SGK và nghe giảng

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 trình chiếu câu hỏi củng cố, cho HS suy nghĩ và trả lời.

Một nhóm khách vào cửa hàng bán trà sữa. Nhóm khách đó đã mua 6 cốc trà sữa gồm trà sữa trân châu và trà sữa phô mai. Giá mỗi cốc trà sữa trân châu, trà sữa phô mai lần lượt là 33 000 đồng, 28 000 đồng. Tổng số tiền nhóm khách thanh toán cho cửa hàng là 188 000 đồng.



(Ảnh: Phùng Thu Hiền)

Hỏi nhóm khách đó mua bao nhiêu cốc trà sữa mỗi loại?

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

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.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

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

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

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: “Trong bài học này chúng ta cùng nhau tìm hiểu các phương pháp để giải một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng vào giải các bài toán trong thực tế”.

⇒ **GIẢI HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế

a) Mục tiêu:

- HS giải được hệ phương trình bằng phương pháp thế.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2, Luyện tập 1, 2, 3, và các Ví dụ.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS giải được hệ phương trình bằng phương pháp thế.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng và ghi bài đầy đủ:

Ghi nhớ

Ta có thể giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế theo các bước sau:

Bước 1. (Thế) Từ một phương trình của hệ đã cho, ta biểu diễn một ẩn theo ẩn kia rồi thế vào phương trình còn lại của hệ để được phương trình một ẩn.

Bước 2. (Giải phương trình một ẩn) Giải phương trình (một ẩn) nhận được ở Bước 1 để tìm giá trị của ẩn đó.

Bước 3. (Tìm ẩn còn lại và kết luận) Thay giá trị vừa tìm được của ẩn đó ở Bước 2 vào biểu thức biểu diễn một ẩn theo ẩn kia ở Bước 1 để tìm giá trị của ẩn còn lại. Từ đó, ta tìm được nghiệm của hệ phương trình đã cho.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	I. Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế

- GV cho HS đọc và tìm hiểu yêu cầu của phần HD1. Cho hệ phương trình $\begin{cases} -x + y = 3 & (1) \\ 3x + 2y = 11 & (2) \end{cases} \quad (I)$ + GV mời 3 HS lên bảng thực hiện lần lượt các ý theo hướng dẫn của SGK. → Từ kết quả của HDD1, GV kết luận “các bước trên chính là các bước để giải hệ phương trình bằng phương pháp thế”. - GV trình chiếu khung kiến thức cho HS. - HS đọc – hiểu Ví dụ 1 và thực hiện lại vào vở cá nhân. + GV hướng dẫn cho HS thực hiện: + Từ phương trình (1), ta biểu diễn y theo x được biểu thức nào? Ta có thể biểu diễn x theo y không?	HD1 a) Từ phương trình (1), ta có: $y = x + 3$ (3) Thế vào phương trình (2), ta được: $3x + 2(x + 3) = 11 \quad (4)$ b) Giải phương trình (4): $3x + 2(x + 3) = 11$ $3x + 2x + 6 = 11$ $5x = 5$ $x = 1$ c) Thay $x = 1$ vào phương trình (3), ta có: $y = 1 + 3 = 4$. Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất là $(x; y) = (1; 4)$. Ghi nhớ Ta có thể giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế theo các bước sau: Bước 1. (Thế) Từ một phương trình của hệ đã cho, ta biểu diễn một ẩn theo ẩn kia rồi thế vào phương trình còn lại của hệ để được phương trình một ẩn. Bước 2. (Giải phương trình một ẩn) Giải phương trình (một ẩn) nhận được ở Bước 1 để tìm giá trị của ẩn đó. Bước 3. (Tìm ẩn còn lại và kết luận) Thay giá trị vừa tìm được của ẩn đó ở Bước 2 vào biểu thức biểu diễn một ẩn theo ẩn kia ở Bước 1 để tìm giá trị của ẩn còn lại. Từ đó, ta tìm được nghiệm của hệ phương trình đã cho. Ví dụ 1: SGK – tr.20 Hướng dẫn giải: SGK – tr.20
--	--

+ Biểu thức nào giúp tính toán dễ dàng hơn? + Áp dụng phương pháp thế để giải hệ phương trình. + Sau đó, GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày. + HS dưới lớp nhận xét, bổ sung. - GV cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 1 và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn. + Sau đó, GV chỉ định 2 HS lên bảng trình bày bài. + HS dưới lớp nhận xét, bổ sung. + GV chốt đáp án. - GV hướng dẫn cho HS thực hiện Ví dụ 2 + Từ phương trình (2) ta biểu diễn x theo y nhận được hệ thức gì? + Thế vào phương trình (1), ta nhận được phương trình bậc nhất ẩn y. Có giá trị y nào thỏa mãn phương trình không? + Từ đó kết luận về nghiệm của phương trình. + GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện. + HS dưới lớp nhận xét, bổ sung + GV chốt đáp án. - GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện Luyện tập 2. + Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện bài giải. + HS dưới lớp nhận xét, bổ sung	Luyện tập 1 $\begin{cases} x - 3y = 2 & (1) \\ -2x + 5y = 1 & (2) \end{cases}$ Từ phương trình (1), ta có: $x = 2 + 3y$ (3). Thế vào phương trình (2), ta được: $-2(2 + 3y) + 5y = 1$ $-4 - 6y + 5y = 1$ $y = -5$ Thay $y = -5$ vào phương trình (3), ta có: $x = 2 + 3 \cdot (-5) = -13$ Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm là $(x; y) = (-13; -5)$. Ví dụ 2: SGK – tr.20 Hướng dẫn giải: SGK – tr.20 Luyện tập 2 $\begin{cases} -2x + 4y = 5 & (1) \\ -x + 2y = 1 & (2) \end{cases}$ Từ phương trình (2), ta có: $x = 2y - 1$ (3) Thế vào phương trình (1), ta được:
--	---

+ GV chốt đáp án. - GV hướng dẫn cho HS thực hiện Ví dụ 3 + Từ phương trình (2) ta biểu diễn y theo x nhận được biểu thức gì? + Thế vào phương trình (1), ta nhận được phương trình bậc nhất ẩn x. Có giá trị x nào thỏa mãn phương trình không? + Từ đó kết luận về nghiệm của phương trình. + GV đặt câu hỏi: “Khi giản ước cả hai vế của phương trình (1) cho 4 ta nhận được phương trình nào? Hãy nhận xét phương trình đó?” → Từ đó, GV rút ra nhận xét. + GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện. + HS dưới lớp nhận xét, bổ sung + GV chốt đáp án. - GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện Luyện tập 3. + GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện. + HS dưới lớp nhận xét, bổ sung + GV chốt đáp án. - GV dẫn dắt HS “Do nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn x và y là một cặp số $(x_0; y_0)$ nên ta dùng mặt	$-2(2y - 1) + 4y = 5$ (4) $-4y + 2 + 4y = 5$ $0y = 3$ Do đó, phương trình (4) vô nghiệm. Vậy hệ phương trình đã cho vô nghiệm. Ví dụ 3: SGK – tr.20 Hướng dẫn giải: SGK – tr.20-21 Nhận xét: Ta có thể viết phương trình (1) về dạng: $3x - y = -4$. Do đó, hệ phương trình đã cho có thể viết về dạng $\begin{cases} 3x - y = -4 \\ 3x - y = -4 \end{cases}$ Vì vậy, nghiệm của hệ phương trình đã cho cũng là nghiệm của phương trình $3x - y = -4$. Vậy hệ phương trình đã cho có vô số nghiệm $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 3x + 4 \end{cases}$ Luyện tập 3 $\begin{cases} x - 3y = 4 & (1) \\ -2x + 6y = -8 & (2) \end{cases}$ Từ phương trình (1), ta có: $x = 3y + 4$ (3) Thế vào phương trình (2), ta được: $-2(3y + 4) + 6y = -8$ (4)
--	--

phẳng tọa độ Oxy để biểu diễn nghiệm của nó” và đưa ra chú ý. - Từ kết quả của 3 Ví dụ trên, GV hướng dẫn HS nhận thấy: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn có thể có nghiệm duy nhất hoặc vô nghiệm hoặc vô số nghiệm. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. 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. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. 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. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm + Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.	$-6y - 8 + 6y = -8$ $0y = 0$ Do đó phương trình (4) vô số nghiệm $y \in \mathbb{R}$. Vậy hệ phương trình đã cho có vô số nghiệm $\begin{cases} x = 3y + 4 \\ y \in \mathbb{R} \end{cases}$
--	---

Hoạt động 2: Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số

a) Mục tiêu:

- HS giải được hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số.
 - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ2, 3; Luyện tập 4, 5 và các Ví dụ.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS giải được hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số

HSKT: **Ghi nhớ**

Ta có thể giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số theo các bước sau:

Bước 1. (Làm cho hai hệ số của một ẩn nào đó bằng nhau hoặc đối nhau) Nhân hai vế của mỗi phương trình với một số thích hợp (nếu cần) sao cho các hệ số của một ẩn nào đó trong hai phương trình của hệ bằng nhau hoặc đối nhau.

Bước 2. (Đưa về phương trình một ẩn) Cộng (hay trừ) từng vế hai phương trình của hệ phương trình nhận được ở *Bước 1* để nhận được một phương trình mà hệ số của một trong hai ẩn bằng 0, tức là nhận được phương trình một ẩn. Giải phương trình một ẩn đó.

Bước 3. (Tìm ẩn còn lại và kết luận) Thay giá trị vừa tìm được ở *Bước 2* vào một trong hai phương trình của hệ đã cho để tìm giá trị của ẩn còn lại. Từ đó, ta tìm được nghiệm của hệ phương trình đã cho.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS đọc và thực hiện HĐ2 theo nhóm đôi. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 7 & (1) \\ x - y = 1 & (2) \end{cases} \quad (II)$ + GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ trình bày ý a). + GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện ý b) và c). - HS thực hiện Ví dụ 4 vào vở cá nhân.	II. Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số HĐ2 a) Hệ số của y trong hai phương trình (1) và (2) là hai số đối nhau. b) Cộng từng vế hai phương trình của hệ (II), ta nhận được phương trình: $2x = 8$ c) Giải phương trình: $2x = 8$ $x = 4$ Thay $x = 4$ vào phương trình (1), ta được: $4 + y = 7$ $y = 3$ Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (4; 3)$. Ví dụ 4: SGK – tr.21 Hướng dẫn giải: SGK – tr.21

+ GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Nhận xét hệ số của x trong hai phương trình của hệ. Làm thế nào để từ hệ phương trình ta nhận được một phương trình một ẩn?*”

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày.

+ HS ở dưới nhận xét.

- GV cho HS thảo luận với bạn cùng bàn, thực hiện phần **Luyện tập 4**.

+ Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS đứng tại chỗ trình bày.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

→ Từ kết quả của Ví dụ 2, GV kết luận: “*Cách giải hệ phương trình như trên được gọi là giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số*”.

- GV cho HS đọc và thực hiện **HD3** theo nhóm đôi.

Cho hệ phương trình

$$\begin{cases} 2x + 5y = -3 & (1) \\ -3x + 7y = -10 & (2) \end{cases} \quad (III)$$

+ GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ trình bày ý a).

+ GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện ý b) và c).

Luyện tập 4

$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 & (1) \\ 5x + 2y = 7 & (2) \end{cases}$$

Trừ từng vế hai phương trình (1) và (2), ta nhận được phương trình:

$$-2x = -2, \text{ tức là } x = 1.$$

Thay $x = 1$ vào phương trình (1), ta có:

$$3.1 + 2y = 5$$

$$3 + 2y = 5$$

$$2y = 2$$

$$y = 1$$

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (1; 1)$.

HD3

a) Hệ số của x trong phương trình (1) là 2; hệ số của x trong phương trình (2) là -3 . Do đó các hệ số của x trong phương trình (1) và (2) không bằng nhau cũng không đối nhau.

Tương tự, các hệ số của y trong phương trình (1) và (2) không bằng nhau cũng không đối nhau

b) Nhân hai vế của phương trình (1) với 3 và nhân hai vế của phương trình (2) với 2, ta được:

$$\begin{cases} 6x + 15y = -9 \\ -6x + 14y = -20 \end{cases}$$

Các hệ số của x trong hai phương trình ở hệ trên là hai số đối nhau.

c) Giải hệ phương trình

$$\begin{cases} 6x + 15y = -9 & (3) \\ -6x + 14y = -20 & (4) \end{cases}$$

→ Từ kết quả của HĐ3 GV kết luận: <i>“Cách giải hệ phương trình (III) theo hướng dẫn trên cũng được gọi là giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số”</i> và giới thiệu khung kiến thức. - GV hướng dẫn HS thực hiện Ví dụ 5. + GV mời 2 bạn HS lên bảng trình bày bài. + HS dưới lớp nhận xét bài làm của bạn, GV chốt đáp án. - GV cho HS hoàn thành Ví dụ 6 theo nhóm đôi.	Cộng từng vế hai phương trình (3) và (4), ta được: $29y = -29$ tức là $y = -1$. Thay $y = -1$ vào phương trình (1), ta có: $2x + 5 \cdot (-1) = -3$ $2x - 5 = -3$ $2x = 2$ $x = 1$ Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (1; -1)$. Ghi nhớ Ta có thể giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số theo các bước sau: Bước 1. (Làm cho hai hệ số của một ẩn nào đó bằng nhau hoặc đối nhau) Nhân hai vế của mỗi phương trình với một số thích hợp (nếu cần) sao cho các hệ số của một ẩn nào đó trong hai phương trình của hệ bằng nhau hoặc đối nhau. Bước 2. (Đưa về phương trình một ẩn) Cộng (hay trừ) từng vế hai phương trình của hệ phương trình nhận được ở <i>Bước 1</i> để nhận được một phương trình mà hệ số của một trong hai ẩn bằng 0, tức là nhận được phương trình một ẩn. Giải phương trình một ẩn đó. Bước 3. (Tìm ẩn còn lại và kết luận) Thay giá trị vừa tìm được ở <i>Bước 2</i> vào một trong hai phương trình của hệ đã cho để tìm giá trị của ẩn còn lại. Từ đó, ta tìm được nghiệm của hệ phương trình đã cho. Ví dụ 5: SGK – tr.22 Hướng dẫn giải: SGK – tr.22-23 Ví dụ 6: SGK – tr.23 Hướng dẫn giải: SGK – tr.23
--	--

+ GV hướng dẫn HS thực hiện các bước như giải bài toán bằng cách lập phương trình đã học ở lớp dưới.

+ GV đặt câu hỏi gợi ý HS:

□ Gọi x, y lần lượt là số vở loại thứ nhất và thứ hai. Hệ thức biểu diễn tổng số vở trường mua là gì?

□ Hệ thức biểu diễn số tiền nhà trường phải trả là gì?

□ Giải hệ phương trình vừa tìm được.

+ GV mời lần lượt 1 bạn HS lên bảng trình bày bài.

+ HS dưới lớp nhận xét bài làm của bạn, GV chốt đáp án.

- GV cho HS thảo luận với bạn cùng bàn, thực hiện phần **Luyện tập 5**.

+ Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS đứng tại chỗ trình bày.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

Luyện tập 5

Gọi x (cốc) là số cốc trà sữa trân châu và y (cốc) là số cốc trà sữa phô mai ($x, y \in \mathbb{N}^*$)

Theo bài, nhóm khách đã mua 6 cốc trà sữa nên ta có phương trình: $x + y = 6$.

Mặt khác, tổng số tiền nhóm khách thanh toán là 188 000 đồng nên ta có phương trình:

$$33\,000x + 28\,000y = 188\,000, \text{ tức là } 33x + 18y = 188.$$

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + y = 6 & (1) \\ 33x + 28y = 188 & (2) \end{cases}$$

Từ phương trình (1), ta có: $y = 6 - x$ (3)

Thế vào phương trình (2), ta được:

$$33x + 28(6 - x) = 188$$

$$33x + 168 - 28x = 188$$

$$5x = 20$$

$$x = 4 \text{ (thỏa mãn)}$$

Thay $x = 4$ vào phương trình (3), ta có: $y = 6 - 4 = 2$ (thỏa mãn).

Do đó, hệ phương trình trên có nghiệm duy nhất $(x; y) = (4; 2)$.

- GV cho HS hoạt động cá nhân hoàn thành Ví dụ 7. + GV yêu cầu HS nhắc lại định luật bảo toàn nguyên tố: <i>“Trong một phản ứng hóa học, nguyên tử của các nguyên tố phải được bảo toàn”</i> + GV đặt câu hỏi gợi ý HS: ☐ Hệ thức biểu diễn định luật bảo toàn nguyên tố Fe là gì? ☐ Hệ thức biểu diễn định luật bảo toàn nguyên tố O là gì? ☐ Giải hệ phương trình vừa tìm được. + GV mời lần lượt 1 bạn HS lên bảng trình bày bài. + HS dưới lớp nhận xét bài làm của bạn, GV chốt đáp án. + GV nhận xét, chốt đáp án. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. 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. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. 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. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm	Vậy nhóm khách hàng đã mua 4 cốc trà sữa trân châu và 2 cốc trà sữa phô mai. Ví dụ 7: SGK – tr.23 Hướng dẫn giải: SGK – tr.24
---	---

+ Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.	
--	--

Hoạt động 3: Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

a) Mục tiêu:

- HS biết cách tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng MTCT.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 6 và ví dụ.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

c) Sản phẩm: HS biết cách tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng MTCT.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS tự đọc thông tin trong SGK. - GV lưu ý hướng dẫn phù hợp với loại máy tính mà HS đang sử dụng. - GV hướng dẫn HS thực hiện Ví dụ 8. + HS thực hiện trên máy tính cầm tay của mình, đối chiếu kết quả với GV. - GV cho HS thảo luận với bạn cùng bàn, thực hiện phần Luyện tập 6.	3. Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn Ta có thể tìm nghiệm (đúng hoặc gần đúng) của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng cách sử dụng máy tính cầm tay. Mỗi loại máy tính khác nhau có thể có hệ thống phím, chức năng và cách sử dụng khác nhau. Tuy nhiên, chúng đều có quy tắc chung là phải mở chương trình giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn rồi mới nhập dữ liệu. Chẳng hạn, ấn liên tiếp các phím MODE 5 1. Ví dụ 8: SGK – tr.24 Hướng dẫn giải: SGK – tr.24 Luyện tập 6 Sử dụng MTCT phù hợp

- GV đưa chú ý cho HS. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. 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. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. 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. HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm + Cách tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.	Bước 1. Vào chức năng giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng cách bấm các phím $\boxed{\text{MODED}}$ $\boxed{5}$ $\boxed{1}$ Bước 2. Nhập các số $a_1 = 3, b_1 = -2, c_1 = 1;$ $a_2 = -6, b_2 = 1$ và $c_2 = 3$ bằng cách bấm: $\boxed{3}$ $\boxed{=}$ $\boxed{-2}$ $\boxed{=}$ $\boxed{1}$ $\boxed{=}$ $\boxed{-6}$ $\boxed{=}$ $\boxed{1}$ $\boxed{=}$ $\boxed{3}$ $\boxed{=}$ Bước 3. Đọc kết quả: Sau khi kết thúc bước 2, bấm $\boxed{=}$, màn hình cho $x = -\frac{7}{9}$; bấm tiếp phím $\boxed{=}$, màn hình cho $y = -\frac{5}{3}$. Ta hiểu nghiệm của hệ phương trình là $\left(-\frac{7}{9}; -\frac{5}{3}\right)$. Chú ý: - Muốn xóa số vừa mới nhập thì bấm phím ; muốn thay đổi số đã nhập ở một vị trí nào đó thì di chuyển con trỏ đến vị trí đó rồi nhập số mới. - Bấm phím hay để chuyển đổi hiển thị các giá trị của x và y trong kết quả. - Nếu máy báo “Infinite Sol” thì hệ phương trình đã cho có vô số nghiệm. Nếu máy báo “No-Solution” thì hệ phương trình đã cho vô nghiệm. Bước 2. Giải phương trình một ẩn vừa nhận được, từ đó suy ra nghiệm của hệ đã cho.
---	---

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

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

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1; 2; 3 (SGK – tr.25), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về giải hệ phương trình.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Cho hệ phương trình $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 4x + 2y = 8 \end{cases}$. Cho các khẳng định sau:

(i) Từ phương trình thứ nhất của hệ, biểu diễn y theo x ta được : $y = 5 - 3x$.

(ii) Từ phương trình thứ hai của hệ, ta biểu diễn x theo y ta được : $x = 4 - 2y$.

(iii) Nghiệm của hệ là cặp số $(2; 1)$.

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là:

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 2. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$. Cho các khẳng định sau :

(i) Nhân phương trình thứ hai với 2, rồi trừ cho phương trình thứ nhất ta được: $y = 1$.

(ii) Nhân phương trình thứ nhất với 2 và nhân phương trình thứ hai với 3, rồi trừ hai phương trình cho nhau ta được : $x = -2$.

(iii) Phương trình đã cho vô nghiệm.

Số khẳng định đúng là :

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 3. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 3x + 2y = 13 \end{cases}$. Nghiệm của hệ phương trình đã cho là :

A. $(x; y) = (-3; 2)$.

B. $(x; y) = (2; 3)$.

C. $(x; y) = (3; 2)$.

D. $(x; y) = (-2; 3)$.

Câu 4. Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm ?

A. $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x - y = -5 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ -12x + 8y = -20 \end{cases}$

$$C. \begin{cases} 5x + 2y = -1 \\ 4x - 3y = 6 \end{cases}$$

$$D. \begin{cases} -4x + 3y = -1 \\ 8x - 6y = -2 \end{cases}$$

Câu 5. Một sân trường hình chữ nhật có 3 lần chiều rộng lớn hơn 2 lần chiều dài 30m và chu vi là 220m. Tính diện tích của sân trường.

A. $3000m^2$.

B. $5000m^2$.

C. $4500m^2$.

D. $6000m^2$.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm :

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	B	C	D	A

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:

1.

$$a) \begin{cases} x - 2y = 0 & (1) \\ 3x + 2y = 8 & (2) \end{cases}$$

Từ phương trình (1), ta có: $x = 2y$ (3)

Thế vào phương trình thứ hai, ta được :

$$3.2y + 2y = 8$$

$$6y + 2y = 8$$

$$8y = 8$$

$$y = 1$$

Thay $y = 1$ vào phương trình (3), ta có : $x = 2.1 = 2$

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (2; 1)$.

$$b) \begin{cases} -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}y = -2 & (1) \\ \frac{3}{2}x - y = 4 & (2) \end{cases}$$

Từ phương trình (2), ta có : $y = \frac{3}{2}x - 4$.

Thế vào phương trình thứ nhất, ta được:

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

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

$$0x = 0$$

Do đó, phương trình (3) có vô số nghiệm $x \in \mathbb{R}$

Vậy hệ phương trình đã cho có vô số nghiệm $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{3}{2}x - 4 \end{cases}$.

$$c) \begin{cases} 4x - 2y = 1 & (1) \\ -2x + y = 0 & (2) \end{cases}$$

Từ phương trình (2), ta có : $y = 2x$

Thế vào phương trình thứ nhất, ta được :

$$4x - 2.2x = 1 \quad (3)$$

$$4x - 4x = 1$$

$$0x = 1$$

Do đó, phương trình (3) vô nghiệm.

Vậy hệ phương trình đã cho vô nghiệm.

2.

$$a) \begin{cases} 2x + y = 4 & (1) \\ x - y = 2 & (2) \end{cases}$$

Cộng từng vế hai phương trình (1) và (2), ta được : $3x = 6$, tức là : $x = 2$.

Thay $x = 2$ vào phương trình (2), ta có : $2 - y = 2$, tức là $y = 0$.

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (2; 0)$.

$$b) \begin{cases} 4x + 5y = 11 \\ 2x - 3y = 0 \end{cases}$$

Nhân hai vế của phương trình thứ hai với 2, ta được :

$$\begin{cases} 4x + 5y = 11 & (1) \\ 4x - 6y = 0 & (2) \end{cases}$$

Trừ từng vế phương trình (1) cho phương trình (2) của hệ trên, ta nhận được phương trình : $5y - (-6y) = 11$, tức là $11y = 11$, suy ra $y = 1$.

Thay $y = 1$ vào phương trình thứ hai ta có : $2x - 3.1 = 0$

$$2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = \left(\frac{3}{2}; 1\right)$

$$c) \begin{cases} 12x + 18y = -24 \\ -2x - 3y = 4 \end{cases}$$

Nhân hai vế của phương trình thứ hai với 6, ta được:

$$\begin{cases} 12x + 18y = -24 \\ -12x - 18y = 24 \end{cases}$$

Cộng từng vế hai phương trình của hệ trên, ta được phương trình : $0x + 0y = 0$

Phương trình trên có vô số nghiệm $x, y \in \mathbb{R}$.

Vậy hệ phương trình đã cho có vô số nghiệm $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = -\frac{2}{3}x - \frac{4}{3} \end{cases}$.

$$d) \begin{cases} x - 3y = 5 \\ -2x + 6y = 10 \end{cases}$$

Nhân hai vế của phương trình thứ nhất với 2, ta được :

$$\begin{cases} 2x - 6y = 10 \\ -2x + 6y = 10 \end{cases}$$

Cộng từng vế hai phương trình của hệ trên, ta được : $0x + 0y = 20$. Phương trình này vô nghiệm.

Vậy hệ phương trình đã cho vô nghiệm

3.

a) Để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $A(1; -2)$ và $B(-2; -11)$ thì ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} a + b = -2 \\ -2a + b = -11 \end{cases}$$

Trừ từng vế của phương trình thứ nhất cho phương trình thứ hai của hệ, ta được : $3a = 9$, tức là : $a = 3$.

Thay $a = 3$ vào phương trình thứ nhất của hệ trên, ta có : $3 + b = -2$, tức là $b = -5$

Vậy $a = 3$ và $b = -5$.

b) Để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $A(2; 8)$ và $B(-4; 5)$ thì ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} 2a + b = 8 \\ -4a + b = 5 \end{cases}$$

Trừ từng vế của phương trình thứ nhất cho phương trình thứ hai của hệ, ta được : $6a = 3$, tức là : $a = \frac{1}{2}$.

Thay $a = \frac{1}{2}$ vào phương trình thứ nhất của hệ trên, ta có : $2 \cdot \frac{1}{2} + b = 8$, tức là $b = 7$.

Vậy $a = \frac{1}{2}$ và $b = 7$.

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

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

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

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.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

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

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4; 5; 6 ; 7 (SGK – tr.25).

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

Kết quả:

4.

Đổi 1 giờ 30 phút = 1,5 giờ ; 2 giờ 6 phút 2,1 giờ.

Gọi $x(km/h)$ là tốc độ của ca nô khi nước yên lặng và $y(km/h)$ là tốc độ của dòng nước. ($0 < y < x$)

Tốc độ của ca nô khi đi xuôi dòng là $x + y(km/h)$.

Tốc độ của ca nô khi đi ngược dòng là $x - y(km/h)$.

Ta có hệ phương trình là :

$$\begin{cases} 1,5(x + y) = 42 \\ 2,1(x - y) = 42 \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} x + y = 28 \\ x - y = 20 \end{cases}$$

Cộng từng vế hai phương trình của hệ trên, ta được : $2x = 48$, tức là $x = 24$ (thỏa mãn).

Thay $x = 24$ vào phương trình thứ nhất của hệ trên, ta có : $24 + y = 28$, tức là $y = 4$ (thỏa mãn).

Vậy tốc độ của ca nô khi nước yên lặng là 24 km/h và tốc độ của dòng nước là 4 km/h.

5.

Gọi x, y (triệu đồng) lần lượt là số tiền bác Phương đã đầu tư cho khoản thứ nhất và thứ hai. ($0 < x, y < 800$).

Ta có tổng số tiền cho hai khoản đầu tư là 800 triệu đồng nên ta có phương trình : $x + y = 800$

Số tiền lãi thu được là 54 triệu đồng nên ta có phương trình $0,06x + 0,08y = 54$ hay $3x + 4y = 2700$.

Ta có hệ phương trình :
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 3x + 4y = 2700 \end{cases}$$

Nhân hai vế của phương trình thứ nhất với 4, ta được hệ phương trình sau :

$$\begin{cases} 4x + 4y = 3200 \\ 3x + 4y = 2700 \end{cases}$$

Trừ hai vế của phương trình trên, ta được : $x = 500$ (thỏa mãn).

Thay $x = 500$ vào phương trình thứ nhất, ta có : $500 + y = 800$, tức là $y = 300$ (thỏa mãn).

Vậy số tiền bác Phương đã đầu tư cho khoản thứ nhất là 500 triệu đồng và cho khoản thứ hai là 300 triệu đồng.

6.

Gọi x (triệu đồng) là giá niêm yết của một chiếc tủ lạnh và y (triệu đồng) là giá niêm yết một chiếc máy giặt. ($0 < x; y < 25,4$).

Ta có , giá niêm yết của một chiếc tủ lạnh và một chiếc máy giặt có tổng số tiền là 25,4 triệu đồng nên ta có: $x + y = 25,4$.

Cô Liên đã mua hai mặt hàng với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng nên ta có phương trình : $0,6x + 0,75y = 16,77$ hay $60x + 75y = 1677$

Ta có hệ phương trình :
$$\begin{cases} x + y = 25,3 \\ 60x + 75y = 1677 \end{cases}$$

Nhân hai vế của phương trình thứ nhất với 75, ta được hệ mới

$$\begin{cases} 75x + 75y = 1905 \\ 60x + 75y = 1677 \end{cases}$$

Trừ hai vế của phương trình thứ nhất cho phương trình thứ hai của hệ trên, ta được : $5x = 228$, tức là $x = 15,2$ (thỏa mãn)

Thay $x = 15,2$ vào phương trình thứ nhất, ta có : $15,2 + y = 25,4$, tức là $y = 10,2$ (thỏa mãn).

Vậy giá niêm yết của một chiếc tủ lạnh là 15,2 triệu đồng và giá niêm yết của một chiếc máy giặt là 10,2 triệu đồng.

7.

a) Theo định luật bảo toàn nguyên tố Fe và Cl ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 2 = x \\ 2y = 3x \end{cases}$$

Thay $x = 2$ vào phương trình thứ hai, ta được: $2y = 3.2$.

$$2y = 6$$

$$y = 3.$$

Khi đó, ta cân bằng được phương trình hóa học đã cho như sau: $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$.

b) Theo định luật bảo toàn nguyên tố Fe và Cl ta có hệ phương trình:

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

Thế $y = x + 1$ vào phương trình thứ hai, ta được: $3x = 2(x + 1)$.

$$3x = 2x + 2$$

$$x = 2.$$

Thay $x = 2$ vào phương trình thứ nhất, ta có $y = 2 + 1 = 3$.

Khi đó, ta cân bằng được phương trình hóa học đã cho như sau: $2\text{FeCl}_3 + \text{Fe} \rightarrow 3\text{FeCl}_2$.

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.

HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau “**Bài tập cuối chương I**”