

Sở GD&ĐT : Đà Nẵng
Trường : THPT Đỗ Đăng Tuyển
Tổ : Toán – Tin

Giáo viên soạn : Lê Thị Nhung
Ngày soạn : 05/09/2026
PPCT : 1, 2, 3, 4

KẾ HOẠCH BÀI DẠY CHUYÊN ĐỀ TOÁN 10

BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG — (Năm học 2026 - 2027)

CHUYÊN ĐỀ 1: HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT 3 ẨN

BÀI 1: HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT BA ẨN

Thời gian thực hiện: 4 tiết

I. MỤC TIÊU BÀI DẠY

1. Về kiến thức:

Nhận biết được phương trình bậc nhất ba ẩn và hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

Nhận biết được nghiệm của phương trình bậc nhất ba ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

Biết cách giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss (đưa về hệ tam giác).

Sử dụng được máy tính cầm tay để tìm nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

2. Về năng lực:

Năng lực tư duy và lập luận toán học: Phân tích cấu trúc của hệ phương trình, thực hiện các phép biến đổi sơ cấp để đưa về dạng tam giác.

Năng lực mô hình hóa toán học: Chuyển đổi các bài toán thực tế (bài toán lương, bài toán mua sắm...) về hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải quyết.

Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Giải thành thạo các hệ phương trình từ cơ bản đến phức tạp.

Năng lực số:

Sử dụng thành thạo máy tính cầm tay (Casio fx-580VN X, 880BTG...) để kiểm tra nghiệm và giải hệ phương trình (Chức năng EQN).

3. Về phẩm chất:

Chăm chỉ: Tích cực thực hiện các hoạt động tính toán, biến đổi đại số cẩn thận.

Trung thực: Tự giác làm bài tập, sử dụng công nghệ đúng mục đích hỗ trợ học tập.

Trách nhiệm: Hoàn thành các nhiệm vụ nhóm trong việc tìm hiểu phương pháp Gauss.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Giáo viên: KHBD, SGK Chuyên đề, Phấn màu, Máy tính, Tivi/Máy chiếu, Phần mềm GeoGebra, Máy tính cầm tay giả lập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

STT	TIẾT	ĐỀ MỤC SGK	HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC	THỜI LƯỢNG	TỔNG TIẾT	GHI CHÚ
1	1	Khái niệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn	HD 1: Khái niệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn có dạng tam giác	45 phút	1 / 4	Tiết 1, Tuần 1

		Giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss	HD2: Hệ bậc nhất ba ẩn có dạng tam giác			
2	2	Giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss (tiếp)	HD 3: Giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss	45 phút	2 / 4	Tiết 2, Tuần 2
3	3	Tìm nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay	HD 4: Dùng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của hệ	45 phút	3 / 4	Tiết 3, Tuần 3
4	4	Hướng dẫn giải bài tập	Bài tập 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	45 phút	4 / 4	Tiết 4, Tuần 4

Hoạt động 1. Khởi động (5 phút – Tiết 1)

a) Mục tiêu:

- HS làm quen với khái niệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.
- HS thấy được Toán học gần gũi với cuộc sống gợi động cơ, tạo hứng thú học tập.

b) Nội dung:

Tình huống mở đầu: Ông An đầu tư 240 triệu đồng vào ba quỹ khác nhau: một phần trong quỹ thị trường tiền tệ (là một quỹ đầu tư thị trường, tập trung vào các sản phẩm tài chính ngắn hạn như tín phiếu kho bạc, trái phiếu ngắn hạn, chứng chỉ tiền gửi,...) với tiền lãi nhận được là 3% một năm, một phần trong trái phiếu chính phủ với tiền lãi nhận được là 4% một năm và phần còn lại trong một ngân hàng với tiền lãi nhận được là 7% một năm. Số tiền ông An đầu tư vào ngân hàng nhiều hơn vào trái phiếu Chính phủ là 80 triệu đồng và tổng số tiền lãi thu được sau năm đầu tiên ở cả ba quỹ là 13,4 triệu đồng. Hỏi ông An đã đầu tư bao nhiêu tiền vào mỗi loại quỹ

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên chiếu tính huống mở đầu và yêu cầu học sinh thảo luận cặp đôi.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh quan sát đề bài, suy nghĩ để đưa ra câu trả lời.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận: HS xung phong trả lời. GV gọi một số HS trả lời.

Bước 4. Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giải được bài toán này, cả lớp cùng tìm hiểu bài Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn”.

Hoạt động 2. Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1. Khái niệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (22 phút – Tiết 1)

a) Mục tiêu: Nhận biết được phương trình bậc nhất ba ẩn và hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

b) Nội dung: HD1, Chú ý sgk trang 6, Ví dụ 1, Luyện tập 1

c) Sản phẩm:

- HD1: a) Mỗi phương trình của hệ trên có bậc nhất đối với các ẩn x, y, z .
 - b) Bộ số $(x; y; z) = (1; 3; -2)$ có thoả mãn cả ba phương trình của hệ.
- Thử lại:

$$\begin{aligned}1 + 3 + (-2) &= 2; \\1 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot (-2) &= 1; \\2 \cdot 1 + 3 + 3 \cdot (-2) &= -1.\end{aligned}$$

c) Bộ số $(x; y; z) = (1; 3; -2)$ không thoả mãn hệ phương trình đã cho. Vì khi thay vào phương trình thứ nhất của hệ ta được $1 + 1 + 2 = 2$, đây là đẳng thức sai.

- Khung kiến thức trang 6 sgk

- Ví dụ 1 trang 6 sgk

- Luyện tập 1: a) Bộ ba số $(-3; 2; -1)$ không là nghiệm của hệ phương trình bậc nhất đã cho. Vì khi thay bộ số này vào phương trình thứ nhất của hệ ta được $(-3) + 2 \cdot 2 - 3 \cdot (-1) = 1$, đây là đẳng thức sai.

b) Bộ ba số $(-3; 2; -1)$ có là nghiệm của hệ phương trình bậc nhất đã cho. Vì khi thay bộ số này vào từng phương trình thì chúng đều có nghiệm đúng:

$$\begin{aligned}-(-3) + 2 + (-1) &= 4; \\2 \cdot (-3) + 2 - 3 \cdot (-1) &= -1; \\3 \cdot (-3) - 2 \cdot (-1) &= -7.\end{aligned}$$

d) Tổ chức thực hiện

- Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

GV chia lớp thành 4 nhóm, cho HS đọc nội dung và yêu cầu HS thảo luận trả lời các câu hỏi HD1.

GV trình chiếu khung kiến thức trang 6 và yêu cầu học sinh ghi chép vào vở.

GV yêu cầu HS theo dõi VD1 và hướng dẫn cách thực hiện theo SGK.

GV yêu cầu HS, sử dụng kiến thức để hoàn thành luyện tập 1 vào vở:

- Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh quan sát đề bài, suy nghĩ để đưa ra câu trả lời.

- Bước 3. Báo cáo, thảo luận: HS xung phong trả lời. GV gọi một số HS trả lời.

- Bước 4. Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, GV chốt kiến thức và đưa cho học sinh khái niệm về phương trình bậc nhất ba ẩn và hệ phương trình bậc nhất ba ẩn. GV nhận xét bài làm luyện tập 1 và khen thưởng động viên cho các em làm đúng và đưa ra lỗi sai cho các em rút kinh nghiệm.

Hoạt động 2.2. Hệ bậc nhất ba ẩn có dạng tam giác (18 phút – Tiết 1)

a) Mục tiêu: Nhận biết được hệ bậc nhất ba ẩn có dạng tam giác và cách giải hệ đó.

b) Nội dung: HD2, Ví dụ 2, Luyện tập 2

c) Sản phẩm:

- HD2: Từ phương trình cuối ta tính được $z = 2$.

Thay $z = 2$ vào phương trình thứ hai ta được $y + 2 = 7$, suy ra $y = 5$.

Thay $y = 5$ và $z = 2$ vào phương trình đầu ta được $x + 5 - 2 \cdot 2 = 3$, suy ra $x = 2$.

- Ví dụ 2: sgk trang 7

- Luyện tập 2: Từ phương trình đầu ta tính được $x = \frac{3}{2}; \frac{3}{2} + y = 2$, suy ra $y = \frac{1}{2}$

Thay $x = \frac{3}{2}$ và $y = \frac{1}{2}$ vào phương trình thứ ba ta được

$$2 \cdot \frac{3}{2} - 2 \cdot \frac{1}{2} + z = -1, \text{ suy ra } z = -3.$$

Vậy nghiệm của hệ đã cho là $(x; y; z) = \left(\frac{3}{2}; \frac{1}{2}; -3\right)$.

d) Tổ chức thực hiện

- **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:** GV giới thiệu hệ phương trình dạng tam giác và cách giải thông qua hoạt động 2 và VD1 bằng cách trình chiếu trên silde. GV yêu cầu HS trao đổi theo cặp đôi, sử dụng kiến thức để hoàn thành luyện tập 2.

- **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh chú ý lắng nghe, quan sát đề bài, suy nghĩ để đưa ra câu trả lời.

- **Bước 3. Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời. HS xung phong làm Luyện tập 2.

- **Bước 4. Kết luận, nhận định:** GV đưa ra khung kiến thức trang 7 và nhận xét bài làm của học sinh.

Hoạt động 2.3. Giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss (45 phút – Tiết 2)

a) **Mục tiêu:** Nhận biết được hệ bậc nhất ba ẩn có dạng tam giác và cách giải hệ đó.

b) **Nội dung:** HĐ3, Ví dụ 3, Ví dụ 4, Ví dụ 5, Nhận xét sgk trang 10, Luyện tập 3, Ví dụ 6.

c) **Sản phẩm:**

- HĐ4: a) $y + 2z = 8$.

b) $y + 5z = 11$.

Hệ mới nhận được sau hai bước trên là:

$$\begin{cases} x + y - 2z = 3 \\ y + 2z = 8 \\ y + 5z = 11 \end{cases}$$

c) $(y + 2z) - (y + 5z) = 8 - 11 \Leftrightarrow -3z = -3 \Leftrightarrow z = 1$.

Hệ tam giác nhận được là: $\begin{cases} x + y - 2z = 3 \\ y + 2z = 8 \\ z = 1 \end{cases}$

$$d) \begin{cases} x + y - 2z = 3 \\ y + 2z = 8 \\ z = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y - 2 \cdot 1 = 3 \\ y + 2 \cdot 1 = 8 \\ z = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y - 2 = 3 \\ y = 6 \\ z = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + 6 - 2 \cdot 1 = 3 \\ y = 6 \\ z = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 6 \\ z = 1 \end{cases}$$

Vậy nghiệm của hệ đã cho là: $(x; y; z) = (-1; 6; 1)$

- Ví dụ 3 sgk trang 8

- Ví dụ 4 sgk trang 9

- Ví dụ 5 sgk trang 10

- Nhận xét sgk trang 10

- Luyện tập 3:

$$a) \begin{cases} 2x + y - 3z = 3 \\ x + y + 3z = 2 \\ 3x - 2y + z = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + y - 3z = 3 \\ -y - 9z = -1 \\ 3x - 2y + z = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + y - 3z = 3 \\ -y - 9z = -1 \\ 7y - 11z = 11 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + y - 3z = 3 \\ -y - 9z = -1 \\ -74z = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + y - 3z = 3 \\ -y - 9\left(-\frac{2}{37}\right) = -1 \\ z = -\frac{2}{37} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{55}{37} - 3\left(-\frac{2}{37}\right) = 3 \\ y = \frac{55}{37} \\ z = -\frac{2}{37} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{25}{37} \\ y = \frac{55}{37} \\ z = -\frac{2}{37} \end{cases}$$

Vậy nghiệm của hệ đã cho là $(x; y; z) = \left(\frac{25}{37}; \frac{55}{37}; -\frac{2}{37}\right)$.

$$b) \begin{cases} 4x + y + 3z = -3 \\ 2x + y - z = 1 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + y + 3z = -3 \\ -3y + 15z = -15 \\ -3y + 15z = -19 \end{cases}$$

Từ hai phương trình cuối, suy ra: $-15 = -19$. Điều này vô lí.

Vậy hệ đã cho vô nghiệm.

$$c) \begin{cases} x + 2z = -2 \\ 2x + y - z = 1 \\ 4x + y + 3z = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2z = -2 \\ -y + 5z = -5 \\ -y + 5z = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2z = -2 \\ -y + 5z = -5 \end{cases}$$

Rút y theo z từ phương trình thứ hai của hệ, ta được: $y = 5z + 5$.

Rút x theo z từ phương trình thứ nhất của hệ, ta được: $x = -2z - 2$.

Vậy hệ đã cho có vô số nghiệm và tập nghiệm của hệ là: $S = \{(-2z - 2; 5z + 5; z) \mid z \in \mathbb{R}\}$.

d) Tổ chức thực hiện:

- Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

GV trình chiếu HĐ3, GV chia lớp thành 8 nhóm và yêu cầu học sinh hoạt động nhóm.

GV trình chiếu khung kiến thức trang số 8 và yêu cầu học sinh ghi chép bài vào vở.

GV hướng dẫn Ví dụ 3, Ví dụ 4, Ví dụ 5.

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân Luyện tập 3.

GV hướng dẫn giải ví dụ 6.

- Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh chú ý lắng nghe, quan sát đề bài, suy nghĩ để đưa ra câu trả lời.

- Bước 3. Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời. HS xung phong làm Luyện tập 3.

- Bước 4. Kết luận, nhận định: GV nhận xét các câu trả lời và bài làm của học sinh. Gv chốt lại kiến thức.

Hoạt động 2.4. Tìm nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay (45 phút – Tiết 3)

a) Mục tiêu: Tìm được nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay.

b) Nội dung: HĐ4, Khung kiến thức trang 12, Ví dụ 7, Luyện tập 4, Vận dụng 2.

c) Sản phẩm:

- Ví dụ 4 sgk trang 13.

- Luyện tập 4:

Kiểm tra kết quả Ví dụ 3:

MODE	5	2	2	=	1	=	-	1	=	5	=	1	=	1	=	1	=	3	=	5	=	4	=	2	=	1	0	=	=
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kiểm tra kết quả Ví dụ 4:

MODE	5	2	5	=	1	=	-	4	=	2	=	1	=	-	1	=	-	1	=	3	=	3	=	-	2	=	4	=	=
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kiểm tra kết quả Luyện tập 3:

a)

MODE	5	2	2	=	1	=	-	3	=	3	=	1	=	1	=	3	=	2	=	3	=	-	2	=	1	=	-	1	=	=
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

b)

MODE	5	2	4	=	1	=	3	=	-	3	=	2	=	1	=	-	1	=	1	=	5	=	2	=	0	=	1	=	=
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

c)

MODE	5	2	1	=	0	=	2	=	-	2	=	2	=	1	=	-	1	=	1	=	4	=	1	=	3	=	-	3	=	=
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Vận dụng 2:

Giả sử mỗi nhóm động vật có vú, chim và cá chiếm lần lượt x, y, z (%) trong các loài có nguy cơ tuyệt chủng.

Theo đề bài, ta có: Ba nhóm động vật chiếm 55% các loài có nguy cơ tuyệt chủng, suy ra $x + y + z = 55$ (1).

Nhóm chim chiếm nhiều hơn 0,7% so với nhóm cá, suy ra $y - z = 0,7$ (2).

Nhóm cá chiếm nhiều hơn 1,5% so với động vật có vú, suy ra $z - x = 1,5$ hay $-x + z = 1,5$ (3).

Từ (1), (2) và (3) ta có hệ phương trình:

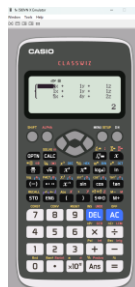
$$\begin{cases} x + y + z = 55 \\ y - z = 0,7 \\ -x + z = 1,5 \end{cases}$$

Giải hệ này ta được $x = 17,1$; $y = 19,3$; $z = 18,6$.

Vậy mỗi nhóm động vật có vú, chim và cá chiếm lần lượt 17,1%; 19,3%; 18,6% trong các loài có nguy cơ tuyệt chủng.

d) Tổ chức thực hiện

- Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ: GV trình chiếu máy tính online và hướng dẫn học sinh cách bấm giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn ở HĐ4.



GV hướng dẫn giải cho học sinh Ví dụ 7.

GV yêu cầu học sinh thảo luận cặp đôi Luyện tập 4

GV chia lớp thành 8 nhóm, phát phiếu khăn trải bàn cho học sinh. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm Vận dụng 2.



- **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh chú ý lắng nghe, quan sát đề bài, suy nghĩ để đưa ra câu trả lời.

- **Bước 3. Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời. GV yêu cầu các nhóm dán phần trình bày lên bảng.

- **Bước 4. Kết luận, nhận định:** GV mời các HS và các nhóm khác nhận xét. GV nhận xét và khen thưởng bằng điểm cộng cho nhóm làm đúng và nhanh nhất, đồng thời cũng động viên các em và các nhóm còn lại cố gắng hơn.

Hoạt động 3. Luyện tập (25 phút – Tiết 4)

a) Mục tiêu: Tìm được nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay.

b) Nội dung: Bài tập 1.2, 1.3 sgk trang 14.

c) Sản phẩm:

Bài tập 1.2.

a) Nghiệm của hệ phương trình là $(x; y; z) = (10; -; 15; 15)$.

b) Nghiệm của hệ phương trình là $(x; y; z) = \left(\frac{1}{2}; -12; -\frac{5}{2}\right)$.

Bài tập 1.3.

$$\begin{aligned} \text{a) } \begin{cases} 2x - y - z = 2 \\ x + y = 3 \\ x - y + z = 2 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - y - z = 2 \\ x + y = 3 \\ 5y = 5 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - y - z = 2 \\ x + 1 = 3 \\ y = 1 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} 2 \cdot 2 - 1 - z = 2 \\ x = 2 \\ y = 1 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} z = 1 \\ x = 2 \\ y = 1 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy nghiệm của hệ phương trình là: $(x; y; z) = (2; 1; 1)$.

$$\begin{aligned} \text{b) } \begin{cases} 3x - y - z = 2 \\ x + 2y + z = 5 \\ -x + y = 2 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - z = 2 \\ 4x + y = 7 \\ -x + y = 2 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - z = 2 \\ 4x + y = 7 \\ 5y = 15 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - z = 2 \\ 4x + 3 = 7 \\ y = 3 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} 3 \cdot 1 - 3 - z = 2 \\ x = 1 \\ y = 3 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} z = -2 \\ x = 1 \\ y = 3 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy nghiệm của hệ phương trình là: $(x; y; z) = (1; 3; -2)$.

$$c) \begin{cases} x - 3y - z = -6 \\ 2x - y + 2z = 6 \\ 4x - 7y = -6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 3y - z = -6 \\ 4x - 7y = -6 \\ 4x - 7y = -6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 3y - z = -6 \\ 4x - 7y = -6 \end{cases}$$

Rút x theo y từ phương trình thứ hai của hệ, ta được: $x = \frac{7y-6}{4}$.

Rút z theo x, y từ phương trình thứ nhất của hệ, ta được:

$$z = x - 3y + 6 = \frac{7y-6}{4} - 3y + 6 = \frac{-5y+18}{4}.$$

Vậy hệ đã cho vô số nghiệm và tập nghiệm của hệ là: $S = \left\{ \left(\frac{7y-6}{4}; y; \frac{-5y+18}{4} \right) \mid y \in \mathbb{R} \right\}$.

$$d) \begin{cases} x - 3y - z = -6 \\ 2x - y + 2z = 6 \\ 4x - 7y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 3y - z = -6 \\ 4x - 7y = -6 \\ 4x - 7y = 3 \end{cases}$$

Từ hai phương trình cuối, suy ra:

$$-6 = 3$$

Điều này vô lí. Vậy hệ đã cho vô nghiệm.

$$e) \begin{cases} 3x - y - 7z = 2 \\ 4x - y + z = 11 \\ -5x - y - 9z = -22 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - 7z = 2 \\ -y - 31z = -25 \\ -5x - y - 9z = -22 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - 7z = 2 \\ -y - 31z = -25 \\ -8y - 62z = -56 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - 7z = 2 \\ -y - 31z = -25 \\ -186z = -144 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y - 7z = 2 \\ -y - 31 \cdot \frac{24}{31} = -25 \\ z = \frac{24}{31} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{87}{31} \\ y = 1 \\ z = \frac{24}{31} \end{cases}$$

Vậy nghiệm của hệ phương trình là: $(x; y; z) = \left(\frac{87}{31}; 1; \frac{24}{31} \right)$.

$$f) \begin{cases} 2x - 3y - 4z = -2 \\ 5x - y - 2z = 3 \\ 7x - 4y - 6z = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3y - 4z = -2 \\ -13y - 16z = -16 \\ 7x - 4y - 6z = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3y - 4z = -2 \\ -13y - 16z = -16 \\ -13y - 16z = -16 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3y - 4z = -2 \\ -13y - 16z = -16 \end{cases}$$

Rút y theo z từ phương trình thứ hai của hệ ta được: $y = \frac{16-16z}{13}$.

Rút x theo y và z từ phương trình thứ nhất của hệ ta được:

$$x = \frac{3y + 4z - 2}{2} = \frac{3 \cdot \frac{16-16z}{13} + 4z - 2}{2} = \frac{36z + 22}{26} = \frac{18z + 11}{13}.$$

Vậy hệ đã cho có vô số nghiệm và tập nghiệm của hệ là:

$$S = \left\{ \left(\frac{18z+11}{13}; \frac{16-16z}{13}; z \right) \mid z \in \mathbb{R} \right\}.$$

d) Tổ chức thực hiện:

- Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

GV giao nhiệm vụ giải các hệ phương trình trong Bài tập 1.2, 1.3 SGK trang 14

GV yêu cầu HS trình bày đầy đủ các bước biến đổi và kết luận số nghiệm của từng hệ.

GV lưu ý: HS tự giải trước, máy tính cầm tay chỉ được sử dụng ở bước kiểm tra kết quả sau khi hoàn thành bài giải.

HS nhận nhiệm vụ, đọc yêu cầu và xác định cách giải.

- Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ

GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, thực hiện biến đổi các hệ phương trình để tìm nghiệm.

GV quan sát, hỗ trợ HS khi gặp khó khăn trong quá trình biến đổi.

Sau khi hoàn thành, GV cho HS sử dụng máy tính cầm tay để kiểm tra lại nghiệm đã tìm được.

GV yêu cầu HS đối chiếu kết quả máy tính với kết quả tự giải và điều chỉnh nếu có sai sót.

HS tự giải các hệ phương trình, trình bày các bước biến đổi.

HS dùng máy tính cầm tay để kiểm tra kết quả sau khi đã giải.

- Bước 3. Báo cáo, thảo luận

GV mời đại diện HS trình bày lời giải của một số hệ phương trình.

GV tổ chức cho HS nhận xét, đối chiếu kết quả với kết quả kiểm tra bằng máy tính cầm tay.

HS trình bày lời giải. HS nhận xét, bổ sung lời giải của bạn.

HS đối chiếu kết quả tự giải với kết quả kiểm tra bằng máy tính cầm tay và giải thích những điểm chưa chính xác nếu có.

- Bước 4. Kết luận, nhận định

GV nhận xét quá trình thực hiện nhiệm vụ của HS. GV chốt lời giải và đáp án của các bài tập.

Hoạt động 4. Vận dụng (20 phút – Tiết 4)

a) Mục tiêu: Vận dụng được các bài giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn vào các bài toán thực tế.

b) Nội dung: Bài tập 1.4, 1.5 sgk trang 14.

c) Sản phẩm:

Bài tập 1.4:

Gọi lương hằng năm của quản lý kho, quản lý văn phòng và tài xế xe tải lần lượt là x, y, z (triệu đồng).

Theo đề bài, ta có: Tổng tiền lương hằng năm của người quản lý kho và người quản lý văn phòng là 164 triệu đồng, suy ra $x + y = 164$ (1).

Tổng tiền lương hằng năm của người quản lý kho và tài xế xe tải là 156 triệu đồng, suy ra $x + z = 156$ (2).

Mỗi năm, người quản lý kho lĩnh lương nhiều hơn tài xế xe tải 8 triệu đồng, suy ra $x - z = 8$ (3).

Từ (1), (2) và (3) ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 164 \\ x + z = 156 \\ x - z = 8 \end{cases}$$

Vậy lương hằng năm của quản lý kho, quản lý văn phòng và tài xế xe tải lần lượt là 82, 82, 74 triệu đồng.

Bài tập 1.5. Gọi giá của mỗi chiếc xe hãng X, Y, Z trong năm ngoái lần lượt là x, y, z (tỉ đồng). Theo đề bài, ta có:

Năm ngoái, người ta có thể mua ba mẫu xe ô tô của ba hãng X, Y, Z với tổng số tiền là 2,8 tỉ đồng, suy ra $x + y + z = 2,8$ (1).

Năm nay, do lạm phát, để mua ba chiếc xe đó cần 3,018 tỉ đồng, suy ra $108\%x + 105\%y + 112\%z = 3,018$ hay $108x + 105y + 112z = 301,8$ (2).

Trong năm ngoái giá chiếc xe của hãng Y thấp hơn 200 triệu đồng so với giá chiếc xe của hãng X, suy ra $x - y = 0,2$ (3).

Từ (1), (2) và (3) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + y + z = 2,8 \\ 108x + 105y + 112z = 301,8 \\ x - y = 0,2 \end{cases}$$

Giải hệ này ta được $x = 1,2$; $y = 1$; $z = 0,6$.

Vậy giá của mỗi chiếc xe hãng X, Y, Z trong năm ngoái lần lượt là 1,2; 1 và 0,6 tỉ đồng.

d) Tổ chức thực hiện:

- Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

GV chia lớp thành 8 nhóm, phát phiếu khăn trải bàn cho HS. GV yêu cầu HS hoạt động nhóm.

Nhóm 1,3,5,7: Bài tập 1.4.

Nhóm 2,4,6,8: Bài tập 1.5.



- Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh chú ý lắng nghe hoạt động nhóm, quan sát đề bài, suy nghĩ để đưa ra câu trả lời.

- Bước 3. Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời. GV yêu cầu các nhóm dán phần trình bày lên bảng.

- Bước 4. Kết luận, nhận định: GV mời các HS và các nhóm khác nhận xét. GV nhận xét và khen thưởng bằng điểm cộng cho nhóm làm đúng và nhanh nhất, đồng thời cũng động viên các em và các nhóm còn lại cố gắng hơn.

IV. ĐIỀU CHỈNH – BỔ SUNG (GÓP Ý SAU KHI DẠY)

.....

.....

.....

.....

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

GIÁO VIÊN BIÊN SOẠN

Lê Văn Lên

Lê Thị Nhung

