

## Chương III :Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

### A./ Kiến thức cơ bản:

#### 1. Phương trình bậc nhất hai ẩn

a. Phương trình bậc nhất hai ẩn  $x$  và  $y$  có dạng  $ax + by = c$ , trong đó  $a, b$  và  $c$  là các số đã biết với  $a \neq 0$  hoặc  $b \neq 0$ .

b. Phương trình bậc nhất hai ẩn  $ax + by = c$  luôn có vô số nghiệm. Trong mặt phẳng tọa độ, tập nghiệm của nó được biểu diễn bởi đường thẳng  $ax + by = c$ .

#### 2. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

a. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn có dạng 
$$\begin{cases} ax + by = c & (1) \\ a'x + b'y = c' & (2) \end{cases}$$

trong đó  $ax + by = c$  và  $a'x + b'y = c'$  là những phương trình bậc nhất hai ẩn

b. Nghiệm của hệ phương trình là nghiệm chung của hai phương trình (1) và (2)

c. Giải hệ phương trình là tìm tập nghiệm của nó.

d. Hai hệ phương trình gọi là tương đương nếu chúng có cùng tập nghiệm.

#### 3. Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế:

a) Dùng quy tắc thế biến đổi phương trình đã cho để được một phương trình mới, trong đó có một phương trình một ẩn

b) Giải phương trình một ẩn vừa có rồi suy ra nghiệm của hệ đã cho.

#### 4. Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số:

a) Nhân hai vế của mỗi phương trình với một số thích hợp (nếu cần) sao cho các hệ số của cùng một ẩn nào đó trong hai phương trình của hệ là bằng nhau hoặc đối nhau b) Áp dụng quy tắc cộng đại số để được một hệ phương trình mới trong đó một phương trình có hệ số của một trong hai ẩn bằng 0 (tức là phương trình một ẩn)

c) Giải phương trình một ẩn vừa có rồi suy ra nghiệm của hệ đã cho

#### 5. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

#### **Bước 1: Lập hệ phương trình:**

- \_ Chọn hai ẩn và đặt điều kiện thích hợp cho chúng
- \_ Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo các ẩn và các đại lượng đã biết
- \_ Lập hai phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng

#### **Bước 2: Giải hệ hai phương trình nói trên**

**Bước 3: Trả lời:** Kiểm tra xem trong các nghiệm của hệ phương trình, nghiệm nào thích hợp với bài toán và kết luận.

## B. Bài tập

### 1, Nhận biết

**Câu 1:** Phương trình nào không là phương trình bậc nhất hai ẩn

A.  $2x - y = 1$

B.  $3x + 4y = 0$

C.  $0.x + 0.y = 4$

D.  $x + 0.y = 5$

Đáp án: C

**Câu 2:** Cặp số (3;5) là một nghiệm của phương trình nào

A.  $2x - y = 1$

B.  $x - 2y = 1$

C.  $3x - 2y = 1$

D.  $-3x + 2y = -1$

Đáp án : A

**Câu 3:** Nghiệm tổng quát của phương trình :  $4x + 3y = 11$  là

A.  $\begin{cases} x \in R \\ y \in R \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x \in R \\ y = \frac{11-4x}{3} \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = \frac{11+3y}{4} \\ y \in R \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -5 \end{cases}$

Đáp án B

**Câu 4:** Trong các phương trình sau, phương trình nào thuộc dạng bậc nhất hai ẩn ?

A.  $-x + 0y = 0$

C.  $3x - 5y = 6$

B.  $0x + 4y = 3$

D. Cả 3 phương trình trên.

Đáp án: D

**Câu 5:** Phương trình  $x - 2y = 0$  có nghiệm tổng quát là :

A.  $y = 2x ; x \in R$

C.  $x = 2y ; y \in R$

B.  $y = 2 ; x \in R$

D.  $x = 0 ; y \in R$

Đáp án: C

**Câu 6:** Cặp số (3;2) là nghiệm của phương trình nào ?

A.  $x - 2y = -1$

C.  $x - 5y = 7$

B.  $2x + y = 3$

D.  $4x + y = 11$

Đáp án: A

---

**Câu 7:** Cặp số nào là nghiệm của phương trình  $5x + 4y = 8$ ?

- A. (-2; 1)      B. (-1; 0)      C. (1,5; 3)      D. (4; -3)

Đáp án: D

**Câu 8:** Hệ phương trình  $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$  tương đương với hệ phương trình sau đây.

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

B.  $\begin{cases} x = 1 - 2y \\ 3(1 - 2y) + 4y = 5 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = 1 - 2y \\ x + 2(1 - 2y) = 1 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x = 1 - 2y \\ 3x + 4(1 - 2y) = 5 \end{cases}$

Đáp án B

**Câu 9:** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} x + 3y = 1 \\ y = -\frac{1}{3} \end{cases}$

- A.  $\left(0; \frac{1}{3}\right)$       B.  $\left(3; -\frac{1}{3}\right)$       C.  $\left(2; -\frac{1}{3}\right)$       D. (0;1)

Đáp án C

**Câu 10:** Bạn An giải hệ phương trình sau bằng phương pháp thế đúng hay sai?

$$\begin{aligned} \begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x - 3y = -4 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 1 \\ 2x - 3(3x - 1) = -4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 1 \\ 2x - 9x + 3 = -4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3x - 1 \\ 7x = 7 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases} \end{aligned}$$

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

Đáp án đúng.

**Câu 11:** Tập nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} x - y = 0 \\ 3x - 2y = 2016 \end{cases}$

- A.  $S = \emptyset$
- B.  $S = \{(2016; 2016)\}$
- C.  $S = \{(2016; 2017)\}$

Đáp án B

**Câu 12.** Phép biến đổi nào sau đây sử dụng phương pháp cộng đại số?

- A.  $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 3 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$
- B.  $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y \\ 2(2 - y) - y = 1 \end{cases}$
- C.  $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x + 2y = 1 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$
- D.  $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$

Đáp án: A

**Câu 13.** Hệ nào sau đây có nghiệm duy nhất:

- A.  $\begin{cases} x\sqrt{2} - y\sqrt{6} = 1 \\ x - y\sqrt{3} = \sqrt{2} \end{cases}$
- B.  $\begin{cases} x\sqrt{2} - y\sqrt{3} = 1 \\ x + y\sqrt{3} = \sqrt{2} \end{cases}$
- C.  $\begin{cases} x\sqrt{2} - y\sqrt{6} = \sqrt{2} \\ x - y\sqrt{3} = \sqrt{3} \end{cases}$
- D.  $\begin{cases} x\sqrt{2} - y\sqrt{6} = \sqrt{6} \\ x - y\sqrt{3} = \sqrt{3} \end{cases}$

Đáp án: B

**Câu 14:** Tìm hai số tự nhiên biết tổng là 10 và hiệu là 4. Khi đó đáp án là

- A. 7 và 3 ; B: 8 và 2 ; C : 4 và 6 ; D: 9 và 5

Đáp án: A

**Câu 15:** Tìm hai số tự nhiên biết tổng là 12 và hai lần số thứ nhất bằng số thứ hai. Khi đó đáp án là

- A. 9 và 3 ; B: 4 và 8 ; C : 6 và 6 ; D: 7 và 5

Đáp án: B

**Câu 16:** Tìm hai số tự nhiên biết hiệu hai số là 6 và tích hai số đó là 16. Khi đó đáp án là

- A. 7 và 1 ; B: 10 và 4 ; C : 8 và 2 ; D: 4 và 4

Đáp án: C

**Câu 17:** Hiện nay tổng số tuổi của hai anh em là 7 tuổi và anh hơn em ba tuổi. hiện nay tuổi của anh và em lần lượt là:

---

A. 6 và 1 ; B. 4 và 3 ; C. 1 và 6 ; D. 5 và 2

Đáp án: D

## 2, Thông hiểu.

**Câu 1:** Phương trình bậc nhất hai ẩn

A. Luôn luôn vô nghiệm

B. Luôn luôn có hai nghiệm

C. Luôn có một nghiệm. Điểm  $(x;y)$  duy nhất thỏa mãn phương trình này được gọi là nghiệm

D. Luôn luôn có vô số nghiệm. Điểm  $(x;y)$  thỏa mãn phương trình này được biểu diễn hình học bằng một đường thẳng

Đáp Án : D

**Câu 2:** Đề  $(-1 ;2)$  là nghiệm của phương trình :  $2x + y = m - 3$  thì  $m$  bằng

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Đáp án : D

**Câu 3 :** Phương trình bậc nhất có hai nghiệm là  $(1;3)$  và  $(-2 ;0)$  có phương trình tổng quát là:

A.  $x - y = 2$

B.  $x - y = -2$

C.  $x + y = 2$

D.  $x + y + 2 = 0$

Đáp án: B

**Câu 4 :** Giả sử  $a, b, c$  là các số nguyên ;  $a$  và  $b$  có ước chung  $d$  còn  $c$  không chia hết cho  $d$  . Khi đó

A. Phương trình :  $ax + by = c$  không có nghiệm nguyên

B. Phương trình :  $ax + by = c$  có một nghiệm nguyên

C. Phương trình :  $ax + by = c$  có hai nghiệm nguyên

D. Phương trình :  $ax + by = c$  có vô số nghiệm nguyên

Đáp án : A

**Câu 5:** Tập nghiệm của phương trình  $2x - y = 1$  được biểu diễn bởi đường thẳng:

           A.  $y = 2x + 1$

           C.  $y = -2x + 1$

B.  $y=2x-1$

D.  $y=x+\frac{1}{2}$

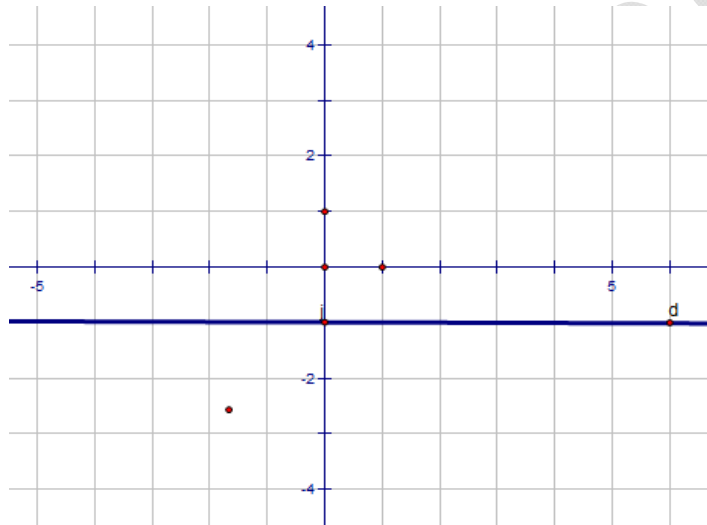
Đáp án: B

**Câu 6 :** Tập nghiệm của phương trình  $0x+2y=4$  được biểu diễn bởi

- A. Đường thẳng đi qua điểm  $(2;0)$  và song song với trục tung
- B. Đường thẳng đi qua điểm  $(0;-2)$  và song song với trục hoành
- C. Đường thẳng đi qua điểm  $(0;2)$  và song song với trục hoành
- D. Đường thẳng đi qua điểm  $(0;2)$  và song song với trục tung

Đáp án: C

**Câu 7:** Hình vẽ sau là biểu diễn tập nghiệm của phương trình nào ?



A.  $0x-2y=2$

C.  $3x-0y=-3$

B.  $x+y=0$

D.  $x-y=-1$

Đáp án: A

**Câu 8:**

Cho phương trình bậc nhất hai ẩn  $2x-3y=-1$  có  $(-3;y)$  là nghiệm .Khi đó  $y=?$

A.  $-\frac{5}{3}$

B.  $\frac{5}{3}$

C.  $\frac{7}{3}$

D. 2

Đáp án: A

**Câu 9:** Không cần vẽ hình, hãy cho biết số nghiệm của hệ phương trình sau ?

$$\begin{cases} 5x + 6y = 3 \\ 4x + y = 5 \end{cases}$$