

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 10

MÔN TOÁN – KHỐI 10

**NỘI DUNG**

<b>Tên bài học chủ đề:</b>	<b>Đại Số 10:</b> Phương trình quy về phương trình bậc nhất, bậc hai. <b>Hình học 10:</b> Luyện tập Hệ trục tọa độ
<b>Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu</b>	<b>1. Tài liệu tham khảo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sách giáo khoa Đại Số 10 (bản chuẩn).</li><li>- Sách giáo khoa Hình học 10 (bản chuẩn).</li><li>- Các video có liên quan đến bài học trên Youtube (HS có thể tự do xem các video phù hợp với khả năng tiếp thu của mình khi có điều kiện).</li></ul> <b>Tóm tắt kiến thức cần nhớ (Phụ lục 1 - Đính kèm)</b> <b>2. Yêu cầu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Học sinh ghi chép đầy đủ, cẩn thận Phụ lục 1 vào vở bài học, cần ghi chú đánh dấu, tô màu các phần chú ý. Vẽ hình cẩn thận, sạch đẹp.</li><li>- Trong quá trình đọc và ghi chép, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 - Đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp.</li></ul>
<b>Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học</b>	Hoàn thành phiếu học tập (phụ lục 3 – đính kèm), chụp và nộp lại theo yêu cầu giáo viên.

**PHỤ LỤC 1**  
**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH**  
**§2 PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT, BẬC HAI**

**I. ÔN TẬP VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT, BẬC HAI**

**1. Phương trình bậc nhất**

☑ Cách giải và biện luận phương trình dạng  $ax+b=0$  được tóm tắt trong bảng sau

$ax + b = 0$		1
Hệ số	Kết luận	
$a \neq 0$	1 có nghiệm duy nhất $x = -\frac{b}{a}$	
$a = 0$	$b \neq 0$	1 vô nghiệm
	$b = 0$	1 nghiệm đúng với mọi $x$

☑ Khi  $a \neq 0$  phương trình  $ax+b=0$  được gọi là phương trình bậc nhất một ẩn.

**2. Phương trình bậc hai**

☑ Cách giải và công thức nghiệm của phương trình bậc hai được tóm tắt trong bảng sau:

$ax^2 + bx + c = 0 \quad a \neq 0$		2
$\Delta = b^2 - 4ac$	Kết luận	
• $\Delta > 0$	2 có hai nghiệm phân biệt $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$	
• $\Delta = 0$	2 có nghiệm kép $x = -\frac{b}{2a}$	
• $\Delta < 0$	2 vô nghiệm	

**3. Định lí Vi-ét**

• Nếu phương trình bậc hai  $ax^2 + bx + c = 0 \quad a \neq 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thì

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}, \quad x_1 x_2 = \frac{c}{a}.$$

• Ngược lại, nếu hai số  $u$  và  $v$  có tổng  $u+v=S$  và tích  $uv=P$  thì  $u$  và  $v$  là các nghiệm của phương trình  $x^2 - Sx + P = 0$ .

**4. Xét dấu của các nghiệm phương trình bậc hai:**

Cho phương trình bậc hai  $ax^2 + bx + c = 0(*)$ ,  $S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ ,  $P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$

• Phương trình (\*) có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi  $ac < 0$

• Phương trình (\*) có hai nghiệm dương khi và chỉ khi  $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \\ S > 0 \end{cases}$

• Phương trình (\*) có hai nghiệm âm khi và chỉ khi  $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \\ S < 0 \end{cases}$

**Ví dụ 1:** Giải và biện luận phương trình  $m^2x - 1 = 9x + 3$  với  $m$  là tham số.

Phương trình tương đương với  $m^2 - 9 \mid x = m + 3$ .

• Nếu  $m^2 - 9 = 0 \Leftrightarrow m = \pm 3$ :

Khi  $m = 3$  thì phương trình trở thành  $0x = 6$ : vô nghiệm.

Khi  $m = -3$  thì phương trình trở thành  $0x = 0$ : phương trình nghiệm đúng với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

• Nếu  $m^2 - 9 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq \pm 3$  thì phương trình tương đương với  $x = \frac{m+3}{m^2-9} = \frac{1}{m-3}$ .

Kết luận:  $m = 3$ : Phương trình vô nghiệm.

$m = -3$ : Phương trình nghiệm đúng với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

$m \neq \pm 3$ : Phương trình có nghiệm  $x = \frac{1}{m-3}$ .

**Ví dụ 2:** Giải và biện luận phương trình  $x^2 - x + m = 0$  với  $m$  là tham số

Ta có  $\Delta = 1 - 4m$ .

Với  $\Delta > 0 \Leftrightarrow 1 - 4m > 0 \Leftrightarrow m < \frac{1}{4}$ : Phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x = \frac{1 \pm \sqrt{1-4m}}{2}$ .

Với  $\Delta = 0 \Leftrightarrow 1 - 4m = 0 \Leftrightarrow m = \frac{1}{4}$ : Phương trình có nghiệm kép  $x = \frac{1}{2}$ .

Với  $\Delta < 0 \Leftrightarrow 1 - 4m < 0 \Leftrightarrow m > \frac{1}{4}$ : Phương trình vô nghiệm.

Kết luận:  $m < \frac{1}{4}$ : Phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x = \frac{1 \pm \sqrt{1-4m}}{2}$ .

$m = \frac{1}{4}$ : Phương trình có nghiệm kép  $x = \frac{1}{2}$ .

$m > \frac{1}{4}$ : Phương trình vô nghiệm.

## II. PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT, BẬC HAI

### 1. Phương trình chứa ẩn trong dấu giá trị tuyệt đối

**Phương Pháp.** Để giải phương trình chứa ẩn trong dấu giá trị tuyệt đối (GTTĐ) ta tìm cách để khử dấu GTTĐ, bằng cách

- Dùng định nghĩa hoặc tính chất của GTTĐ.
- Bình phương hai vế.
- Đặt ẩn phụ.

Một số dạng thường gặp

• Dạng 1.  $|f(x)| = g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0 \\ f(x) = g(x) \\ f(x) < 0 \\ -f(x) = g(x) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0 \\ f(x) = g(x) \\ f(x) = -g(x) \end{cases}$ .

• Dạng 2.  $|f(x)| = |g(x)| \Leftrightarrow [f(x)]^2 = [g(x)]^2 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = g(x) \\ f(x) = -g(x) \end{cases}$ .

• Dạng 3.  $a|f(x)| + b|g(x)| = h(x)$ .

Đối với phương trình có dạng này ta thường dùng phương pháp khoảng để giải.

### 2. Phương trình chứa ẩn dưới dấu căn

◆-**Cách giải:** Để làm mất căn bậc hai ta thường dùng phép bình phương hoặc đặt ẩn phụ.

✧ Ngoài hai cách đã nêu trên ta còn có thể dùng một trong các dạng sau.

• Dạng ①.  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0 \text{ hoặc } g(x) \geq 0 \\ f(x) = g(x) \end{cases}$ .

- **Dạng ②.**  $\sqrt{f(x)} = g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0 \\ f(x) = [g(x)]^2 \end{cases}$ .
- **Dạng ③.**  $\sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)} = \sqrt{h(x)} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0, g(x) \geq 0, h(x) \geq 0 \\ f(x) + g(x) + 2\sqrt{f(x).g(x)} = h(x) \end{cases}$ .

Đến đây đưa về dạng 2.

- ☑ **Chú ý.** Chú ý phép bình phương thường đưa về phương trình hệ quả nên sau khi giải cần thử nghiệm để chọn nghiệm.

Nếu đặt  $t = \sqrt{f(x)}$  thì điều kiện là  $t \geq 0$ .  $A^2 + B^2 = 0 \Leftrightarrow A = B = 0$ .

**Ví dụ 3:** Giải phương trình sau

$$\text{a/ } 1 + \frac{2}{x-2} = \frac{10}{x+3} - \frac{50}{2-x} \cdot \frac{1}{x+3}.$$

$$\text{Điều kiện: } \begin{cases} x+3 \neq 0 \\ x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -3 \\ x \neq 2 \end{cases}$$

$$pt \Leftrightarrow \frac{2-x}{x+3} - \frac{2}{x+3} = \frac{10}{2-x} - \frac{50}{x+3} \Leftrightarrow x^2 - 7x - 30 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \\ x = -3 \end{cases}.$$

Đối chiếu với điều kiện ta có nghiệm của phương trình là  $x = 10$ .

$$\text{b/ } |3x-2| = 3-2x.$$

$$pt \Leftrightarrow \begin{cases} 3-2x \geq 0 \\ |3x-2|^2 = (3-2x)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{3}{2} \\ 9x^2 - 12x + 4 = 4x^2 - 12x + 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{3}{2} \\ 5x^2 = 5 \end{cases} \Leftrightarrow x = \pm 1.$$

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

$$\text{c/ } \sqrt{14-2x} = x-3.$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-3 \geq 0 \\ 14-2x = (x-3)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x^2 - 4x - 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x = -1 \vee x = 5 \end{cases} \Leftrightarrow x = 5.$$

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

**HẾT**

**PHỤ LỤC 2**  
**PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC**  
**CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 7**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp 10A...

Họ và tên học sinh: .....

<b>Bài</b>	<b>Nội dung học tập</b>	<b>Câu hỏi của học sinh</b>
<b>Phương trình quy về phương trình bậc nhất, bậc hai.</b>	1. 2. 3. ....	Câu hỏi 1. Câu hỏi 2. Câu hỏi 3 ....
<b>Luyện tập Hệ trục tọa độ</b>	1. 2. 3. ....	Câu hỏi 1. Câu hỏi 2. Câu hỏi 3 ....

### PHỤ LỤC 3

#### Phiếu Học Tập

**\*ĐẠI SỐ: PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT, BẬC HAI  
BT 1,2,3,4,6,7,8 SGK/62-63**

**\*HÌNH HỌC: LUYỆN TẬP HỆ TRỤC TỌA ĐỘ**

#### Phần Tự luận.

**Câu 1:** Viết tọa độ của các vector sau:

a)  $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ ;  $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{i} - 5\vec{j}$ ;  $\vec{c} = 3\vec{i}$ ;  $\vec{d} = -2\vec{j}$ .

b)  $\vec{a} = \vec{i} - 3\vec{j}$ ;  $\vec{b} = \frac{1}{2}\vec{i} + \vec{j}$ ;  $\vec{c} = -\vec{i} + \frac{3}{2}\vec{j}$ ;  $\vec{d} = -4\vec{j}$ ;  $\vec{e} = 3\vec{i}$ .

**Câu 2:** Viết dưới dạng  $\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$  khi biết tọa độ của vector  $\vec{u}$  là:

a)  $\vec{u} = (2; -3)$ ;  $\vec{u} = (-1; 4)$ ;  $\vec{u} = (2; 0)$ ;  $\vec{u} = (0; -1)$ .

b)  $\vec{u} = (1; 3)$ ;  $\vec{u} = (4; -1)$ ;  $\vec{u} = (1; 0)$ ;  $\vec{u} = (0; 0)$ .

**Câu 3:**  $\vec{a} = (1; -2)$ ;  $\vec{b} = (0; 3)$ . Tìm tọa độ của các vector sau:

a)  $\vec{x} = \vec{a} + \vec{b}$ ;  $\vec{y} = \vec{a} - \vec{b}$ ;  $\vec{z} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ .

b)  $\vec{u} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$ ;  $\vec{v} = 2 + \vec{b}$ ;  $\vec{w} = 4\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$ .

**Câu 4:**  $\vec{a} = (2; 0)$ ;  $\vec{b} = \left(-1; \frac{1}{2}\right)$ ;  $\vec{c} = (4; -6)$ .

a) Tìm tọa độ của vector  $\vec{d} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + 5\vec{c}$ .

b) Tìm 2 số  $m, n$  sao cho  $m\vec{a} + \vec{b} - n\vec{c} = \vec{0}$ .

c) Biểu diễn vector  $\vec{c}$  theo  $\vec{a}, \vec{b}$ .

#### Phần trắc nghiệm.

**Câu 1:** Trong hệ trục tọa độ  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , tọa độ của véc tơ  $2\vec{i} + 3\vec{j}$  là:

A.  $(2; 3)$ .

B.  $(0; 1)$ .

C.  $(1; 0)$ .

D.  $(3; 2)$ .

**Câu 2:** Trên mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$  cho vector  $\vec{u} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$ . Tọa độ của vector  $\vec{u}$  là

A.  $\vec{u} = (3; -4)$ .

B.  $\vec{u} = (3; 4)$ .

C.  $\vec{u} = (-3; -4)$ .

D.  $\vec{u} = (-3; 4)$ .

**Câu 3:** Trong hệ tọa độ  $Oxy$  cho  $\vec{u} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{u}$  là

A.  $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; 5\right)$ .

B.  $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; -5\right)$ .

C.  $\vec{u} = (-1; 10)$ .

D.  $\vec{u} = (1; -10)$ .

**Câu 4:** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $M(1; 1)$ ,  $N(4; -1)$ . Tính độ dài vectơ  $\overrightarrow{MN}$ .

A.  $|\overrightarrow{MN}| = \sqrt{13}$ .

B.  $|\overrightarrow{MN}| = 5$ .

C.  $|\overrightarrow{MN}| = \sqrt{29}$ .

D.  $|\overrightarrow{MN}| = 3$ .

**Câu 5:** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(2; -1)$ ,  $B(4; 3)$ . Tọa độ của vectơ  $\overrightarrow{AB}$  bằng

A.  $\overrightarrow{AB} = (8; -3)$ .

B.  $\overrightarrow{AB} = (-2; -4)$ .

C.  $\overrightarrow{AB} = (2; 4)$ .

D.  $\overrightarrow{AB} = (6; 2)$ .

**Câu 6:** Trong hệ trục tọa độ  $Oxy$ , tọa độ của vector  $\vec{a} = 8\vec{j} - 3\vec{i}$  bằng

A.  $\vec{a} = (-3; 8)$ .

B.  $\vec{a} = (3; -8)$ .

C.  $\vec{a} = (8; 3)$ .

D.  $\vec{a} = (8; -3)$ .

**Câu 7:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho hai điểm  $B(-1;3)$  và  $C(3;1)$ . Độ dài vector  $\overline{BC}$  bằng

- A. 6.                      B.  $2\sqrt{5}$ .                      C. 2.                      D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 8:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ  $Oxy$ , cho điểm  $A(1;3)$  và  $B(0;6)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\overline{AB} = (5;-3)$ .                      B.  $\overline{AB} = (1;-3)$ .                      C.  $\overline{AB} = (3;-5)$ .                      D.  $\overline{AB} = (-1;3)$ .

**Câu 9:** Xác định tọa độ của vector  $\vec{c} = \vec{a} + 3\vec{b}$  biết  $\vec{a} = (2;-1)$ ,  $\vec{b} = (3;4)$

- A.  $\vec{c} = (11;11)$ .                      B.  $\vec{c} = (11;-13)$ .                      C.  $\vec{c} = (11;13)$ .                      D.  $\vec{c} = (7;13)$ .

**Câu 10:** Cho  $\vec{a} = (2;1)$ ,  $\vec{b} = (3;4)$ ,  $\vec{c} = (-7;2)$ . Tìm vector  $\vec{x}$  sao cho  $\vec{x} - 2\vec{a} = \vec{b} - 3\vec{c}$ .

- A.  $\vec{x} = (28;2)$ .                      B.  $\vec{x} = (13;5)$ .                      C.  $\vec{x} = (16;4)$ .                      D.  $\vec{x} = (28;0)$

**HẾT**