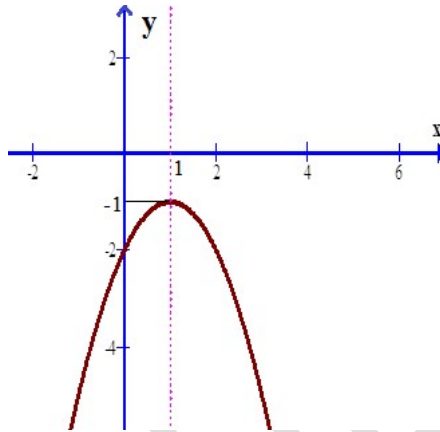


**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10**  
**HÀM SỐ BẬC 2**  
 Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

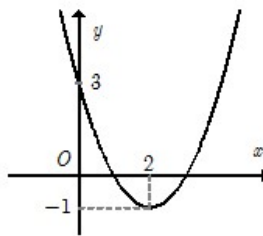
**Câu 9.** Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị như hình vẽ



Xác định các hệ số  $a, b, c$

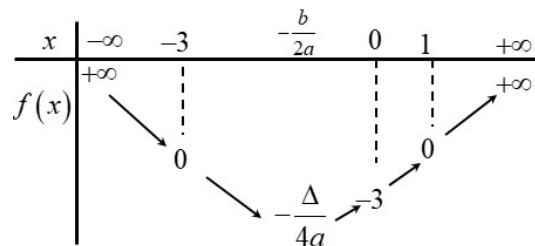
- A.  $a = -1, b = 2, c = -2$                       B.  $a = -1, b = -2, c = 2$   
 C.  $a = 1, b = -2, c = -1$                       D.  $a = -1, b = -2, c = 0$

**Câu 10.** Cho hàm số  $f(x) = ax^2 + bx + c$  đồ thị như hình. Tính giá trị biểu thức  $T = a^2 + b^2 + c^2$ .



- A. 0.    B. 26.    C. 8.    D. 20.

**Câu 11.** Cho hàm số  $f(x) = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$  có bảng biến thiên như hình bên dưới. Tính  $f(10)$ .



- A.  $f(10) = 55$ .                                      B.  $f(10) = 54$ .                                      C.  $f(10) = 53$ .                                      D.  $f(10) = 52$ .

**Câu 12.** Cho parabol (P):  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ). Tìm  $a$  và  $c$  biết parabol (P) có đỉnh là  $I(0; -4)$  và một trong hai giao điểm của parabol (P) với trục hoành là  $A(2; 0)$ .

- A.  $a = 2; c = 4$ .                      B.  $a = 1; c = -4$ .                      C.  $a = 2; c = -4$ .                      D.  $a = 1; c = 2$ .

**Câu 13.** Cho parabol (P):  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ). Một đường thẳng (d) song song với trục hoành cắt (P) tại  $A(0; 3)$  và  $B(4; 3)$ . Phương trình trục đối xứng của parabol (P) là:

- A.  $x = 3$ .                      B.  $x = 4$ .                      C.  $x = 2$ .                      D.  $x = 1$ .

**Câu 14.** Cho hàm số bậc hai  $y = 2x^2 + bx + c$ , biết đồ thị của nó đi qua điểm  $M(0; 5)$  và có trục đối xứng  $x = -1$ . Tính  $P = b - c$ .

- A.  $P = -1$ .                      B.  $P = -9$ .                      C.  $P = 9$ .                      D.  $P = 1$ .

**Câu 15.** Biết rằng parabol (P):  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a > 0$ ) đi qua hai điểm  $A(0; 8)$ ,  $B(-1; 3)$  và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt M, N thỏa mãn  $MN = 2$ . Tính giá trị biểu thức  $a - 3b$ .

- A. 17.                      B. -17.                      C. -19.                      D. 19.

**Câu 16.** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^2 + mx + m^2 + 2m$  bằng  $\frac{13}{4}$ . Tính tổng T các phần tử của S.

- A.  $T = \frac{-7}{5}$ .                      B.  $T = \frac{7}{5}$ .                      C.  $T = \frac{-8}{5}$ .                      D.  $T = \frac{8}{5}$ .

**Câu 17.** Hàm số  $y = -x^2 + 2x + m - 4$  đạt giá trị lớn nhất trên đoạn  $[-1; 2]$  bằng 3 khi  $m$  thuộc

- A.  $[7; 8)$ .                      B.  $(5; 7)$ .                      C.  $(9; 11)$ .                      D.  $(-\infty; 5)$ .

**Câu 19.** Cho parabol (P):  $y = x^2 - 2x + m - 1$ . Tìm các giá trị của  $m$  để parabol cắt Ox tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

- A.  $1 < m \leq 2$ .                      B.  $m < 2$ .                      C.  $m > 1$ .                      D.  $1 < m < 2$ .

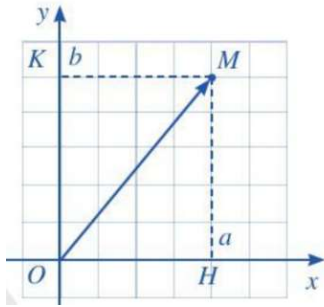
**Thầy Trần Tuấn Việt**

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10**  
**TỌA ĐỘ CỦA VÉC-TƠ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**1. Tọa độ của một điểm, của một véc tơ.**



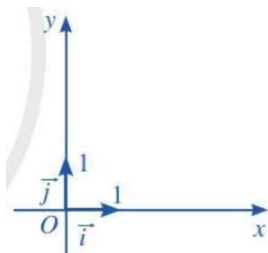
+ Tọa độ của điểm  $M(a;b)$ , cũng là tọa độ của véc- tơ  $\overline{OM}$  :

+ Cách ghi:  $\overline{OM} = (a;b)$  hoặc  $\overline{OM}(a;b)$  :

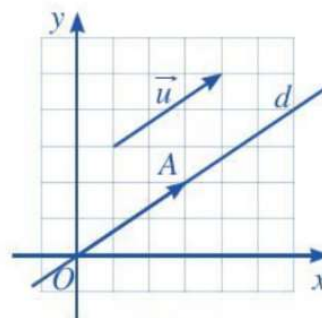
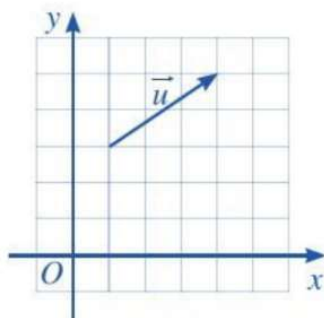
a gọi là hoành độ của vector  $\overline{OM}$  và

b gọi là tung độ của vector  $\overline{OM}$

+ Vector  $\vec{i}$  có điểm gốc là O và có tọa độ  $\vec{i} = (1;0)$  gọi là vector đơn vị trên trục Ox; vector  $\vec{j}$  có điểm gốc là O và có tọa độ  $\vec{j} = (0;1)$  gọi là vector đơn vị trên trục Oy.



- Với mỗi vector  $\vec{u}$  trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tọa độ của vector  $\vec{u}$  là tọa độ của điểm A , trong đó A là điểm sao cho  $\overline{OA} = \vec{u}$  . Nếu  $\vec{u}$  có tọa độ  $(a;b)$  thì ta viết  $\vec{u} = (a;b)$  hay  $\vec{u}(a;b)$  , trong đó a, b lần lượt là hoành độ, tung độ của vector  $\vec{u}$  .



- Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, nếu  $\vec{u} = (a; b)$  thì  $\vec{u} = a\vec{i} + b\vec{j}$ . Ngược lại, nếu  $\vec{u} = a\vec{i} + b\vec{j}$  thì  $\vec{u} = (a; b)$ .

## 2. Hai véc tơ bằng nhau:

$$\text{Với } \vec{a} = (x_1; y_1); \vec{b} = (x_2; y_2), \text{ ta có } \vec{a} = \vec{b} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = x_2 \\ y_1 = y_2 \end{cases}.$$

## 3. Liên hệ giữa tọa độ của điểm và tọa độ của véc tơ

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm  $A(x_A; y_A)$  và  $B(x_B; y_B)$ .

Ta có:  $\vec{AB} = (x_B - x_A; y_B - y_A)$ .

## B. Bài tập

### Dạng 1. Tìm tọa độ của véc tơ.

Câu 2. Tìm tọa độ của các vectơ sau:

a)  $\vec{a} = -3\vec{i}$ ;      b)  $\vec{b} = 4\vec{j}$ ;      c)  $\vec{c} = -5\vec{i} + \vec{j}$ ; d)  $\vec{d} = \sqrt{6}\vec{i} + \frac{1}{3}\vec{j}$ .

Câu 3. Cho hai vectơ  $\vec{i}, \vec{j}$  vuông góc có cùng độ dài bằng 1 và cho biết  $\vec{a} = 4\vec{i} - \vec{j}$ ,  $\vec{b} = \vec{i} + 4\vec{j}$ . Tính tích vô hướng  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  và tính số đo góc  $(\vec{a}, \vec{b})$ .

### Dạng 2. Tìm đk để 2 véc tơ bằng nhau, chứng minh véc tơ bằng nhau.

Câu 4. Tìm các số thực a và b sao cho mỗi cặp vectơ sau bằng nhau:

a)  $\vec{m} = (3a - 1; 2b + 1)$  và  $\vec{n} = (-4; 2)$ ;  
b)  $\vec{u} = (2a - 1; -3)$  và  $\vec{v} = (3; 4b + 1)$ ;  
c)  $\vec{x} = (a + b; -2a + 3b)$  và  $\vec{y} = (2a - 3; 4b)$ .

### Dạng 3. Tìm tọa độ của điểm thỏa mãn đk cho trước.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm  $A(2; 3)$ ,  $B(-1; 1)$ ,  $C(3; -1)$ .

a) Tìm tọa độ điểm M sao cho  $\vec{AM} = \vec{BC}$ .

b) Tìm tọa độ trung điểm N của đoạn thẳng AC. Chứng minh  $\vec{BN} = \vec{NM}$ .

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC. Các điểm  $M(1; -2)$ ,  $N(4; -1)$  và  $P(6; 2)$  lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Tìm tọa độ của các điểm A, B, C.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tứ giác ABCD có  $A(x_A; y_A); B(x_B; y_B);$

$C(x_C; y_C); D(x_D; y_D)$ . Chứng minh rằng tứ giác ABCD là hình bình hành khi và chỉ khi

$$x_A + x_C = x_B + x_D \text{ và } y_A + y_C = y_B + y_D.$$

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm không thẳng hàng  $M(1; -2)$ ,  $N(3; 1)$ ,  $P(-1; 2)$ . Tìm tọa độ điểm Q sao cho tứ giác MNPQ là hình thang có  $MN // PQ$  và  $PQ = 2MN$ .

Thầy Trần Ngọc Hà