

# PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG

## YÊU CẦU

### I. LÝ THUYẾT

#### 1, Véc tơ pháp tuyến của đường thẳng

Nêu định nghĩa véc tơ pháp tuyến (vtpt) của đường thẳng  $d$  và các nhận xét

#### 2, Phương trình tổng quát của đường thẳng

- Phương trình tổng quát của đường thẳng  $d$  có dạng như nào? Khi đó xác định vtpt của đường thẳng  $d$ ?
- Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $d$  đi qua  $M(x_0; y_0)$  và nhận véc tơ  $\vec{n}(a; b)$  làm vtpt?
- Nêu các trường hợp đặc biệt của đường thẳng  $d: ax + by + c = 0$
- Nêu cách viết phương trình đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$

### II. BÀI TẬP CƠ BẢN VẬN DỤNG LÝ THUYẾT

**Bài 1:** Cho đường thẳng  $d$  có pt:  $2x + y + 1 = 0$

A, Cho biết véc tơ nào là vtpt của đt  $d$  biết  $\vec{n}_1(2; 6)$ ,  $\vec{n}_2(-4; -2)$ ,  $\vec{n}_3(2; 1)$

B, Điểm nào thuộc  $d$  biết  $M(-1;1)$ ,  $N(0;2)$ ,  $P(2;-5)$

**Bài 2: a,** Viết pttq của đường thẳng  $d$  qua điểm  $A(4;-1)$  và nhận  $\vec{n}_1(1; 1)$  làm vtpt

b, Viết pttq của đường thẳng  $d$  qua điểm  $O(0;0)$  và nhận  $\vec{n}_1(3; -2)$  làm vtpt

c, Viết pttq của đường thẳng  $d$  qua điểm  $M(-2;2)$  và song song với đt  $\Delta: x - 3y = 0$

**Bài 3:** Viết pttđ  $d$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  biết

A, Hai điểm  $A(1; 2)$ ,  $B(3;4)$ .

B, Hai điểm  $A(-2; 0)$ ,  $B(1;-2)$ .

**Bài 4:** Viết pttđ  $d$  đi qua 2 điểm  $A(3;0)$ ,  $B(0;-2)$  và tìm hệ số góc của đường thẳng đó?

**Câu 14:** Cho 3 điểm  $A(2 ; -1)$ ,  $B(4 ; 5)$ ,  $C(-3 ; 2)$ . Viết phương trình tổng quát của đường thẳng qua  $A$  và vuông góc với  $BC$

### III. BT TRẮC NGHIỆM

**Câu 1:** Cho đường thẳng  $d: 2x + 3y - 4 = 0$ . Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của  $d$ ?

- A.  $\vec{n} = (2; 3)$ .      B.  $\vec{n} = (3; 2)$ .      C.  $\vec{n} = (3; -2)$ .      D.  $\vec{n} = (-3; -2)$ .

**Câu 2:** Đường thẳng đi qua  $A(-1; 2)$ , nhận  $\vec{n} = (2; -4)$  làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

- A.  $x - 2y - 4 = 0$ .      B.  $x + y + 4 = 0$ .      C.  $x - 2y + 5 = 0$ .      D.  $-x + 2y - 4 = 0$ .

**Câu 3:** Đường thẳng  $51x - 30y + 11 = 0$  đi qua điểm nào sau đây?

- A.  $\left(-1; \frac{3}{4}\right)$       B.  $\left(-1; -\frac{4}{3}\right)$       C.  $\left(1; \frac{3}{4}\right)$       D.  $\left(-1; -\frac{3}{4}\right)$

**Câu 4:** Đường thẳng  $12x - 7y + 5 = 0$  *không* đi qua điểm nào sau đây?

- A.  $(-1; -1)$       B.  $(1; 1)$       C.  $\left(-\frac{5}{12}; 0\right)$       D.  $\left(1; \frac{17}{7}\right)$

**Câu 5:** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm  $A(2; 0)$  và  $B(0; 3)$

- A.  $2x + 3y - 6 = 0$       B.  $3x + 2y - 6 = 0$   
C.  $3x + 2y + 6 = 0$       D.  $2x + 3y + 6 = 0$

**Câu 6:** Viết phương trình của đường thẳng đi qua 2 điểm  $A(0; -5)$  và  $B(3; 0)$

- A.  $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$       B.  $-\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$       C.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 1$       D.  $\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 1$

**Câu 7:** Cho 2 điểm  $A(1; -4)$ ,  $B(3; 2)$ . Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .

- A.  $3x + y + 1 = 0$       B.  $x + 3y + 1 = 0$   
C.  $3x - y + 4 = 0$       D.  $x + y - 1 = 0$

**Câu 8:** Phương trình đường thẳng  $\Delta$  qua  $A(2; 0)$  và song song với đường thẳng  $d: 2x + y - 5 = 0$  là:

- A.  $2x + y + 1 = 0$       B.  $2x + y - 2 = 0$       C.  $2x + y - 4 = 0$       D.  $2x + y - 6 = 0$

**Câu 9:** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm  $O(0; 0)$  và song song với đường thẳng có phương trình  $6x - 4y + 1 = 0$ .

A.  $4x + 6y = 0$

B.  $3x - 2y = 0$

C.  $3x - y - 1 = 0$

D.  $6x - 4y - 1 = 0$

**Câu 10:** Cho 3 điểm  $A(2 ; -1)$ ,  $B(4 ; 5)$ ,  $C(-3 ; 2)$ . Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua A và vuông góc với BC

A.  $3x + 7y + 1 = 0$

B.  $-3x + 7y + 13 = 0$

C.  $7x + 3y + 13 = 0$

D.  $7x + 3y - 11 = 0$