



Câu 1 (NB). Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; -1)$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của d ?

- A. $\vec{n}_1 = (-1; 2)$. B. $\vec{n}_2 = (1; -2)$. C. $\vec{n}_3 = (-3; 6)$. D. $\vec{n}_4 = (3; 6)$.

Câu 2 (NB). Đường thẳng nào sau đây có đúng một điểm chung với đường thẳng $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 5 - 7t \end{cases}$?

- A. $7x + 3y - 1 = 0$. B. $7x + 3y + 1 = 0$.
C. $3x - 7y + 2018 = 0$. D. $7x + 3y + 2018 = 0$.

Câu 3 (NB). Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (3; -4)$. Đường thẳng D vuông góc với d có một vectơ pháp tuyến là:

- A. $\vec{n}_1 = (4; 3)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; -3)$. C. $\vec{n}_3 = (3; 4)$. D. $\vec{n}_4 = (3; -4)$.

Câu 4 (NB). Đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A = (-3; 2)$, $B = (-3; 3)$ có một vectơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_1 = (6; 5)$. B. $\vec{n}_2 = (0; 1)$. C. $\vec{n}_3 = (-3; 5)$. D. $\vec{n}_4 = (-1; 0)$.

Câu 5 (NB). Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 2 - 6t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = -8 + 4t \end{cases}$.

- A. Trùng nhau. B. Song song.
C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 6 (TH). Đường thẳng d đi qua điểm $M(-1; 2)$ và vuông góc với đường thẳng $D: 2x + y - 3 = 0$ có phương trình tổng quát là:

- A. $2x + y = 0$. B. $x - 2y - 3 = 0$. C. $x + y - 1 = 0$. D. $x - 2y + 5 = 0$.

Câu 7 (TH). Phương trình đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại $A(-2; 0)$ và $B(0; 3)$ là

- A. $2x - 3y + 4 = 0$. B. $3x - 2y + 6 = 0$.
C. $3x - 2y - 6 = 0$. D. $2x - 3y - 4 = 0$.

Câu 8 (TH). Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 5t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$?

- A. $4x + 5y + 17 = 0$. B. $4x - 5y + 17 = 0$. C. $4x + 5y - 17 = 0$. D. $4x - 5y - 17 = 0$.

Câu 9 (VD). Cho ΔABC có $A(4; -2)$. Đường cao $BH: 2x + y - 4 = 0$ và đường cao $CK: x - y - 3 = 0$. Viết phương trình đường cao kẻ từ đỉnh A.

- A. $4x + 5y - 6 = 0$. B. $4x - 5y - 26 = 0$. C. $4x + 3y - 10 = 0$. D. $4x - 3y - 22 = 0$.

Câu 10 (VD). Cho tam giác ABC biết đỉnh $A(4; 3)$, đường cao $BH: 3x - y + 11 = 0$, đường trung tuyến $CM: x + y - 1 = 0$. Viết phương trình tổng quát đường thẳng BC .

- A. $7x - y + 27 = 0$ B. $-x + 7y + 3 = 0$ C. $x + 7y + 11 = 0$ D. $7x + y + 29 = 0$

ĐÁP ÁN-GIẢI CHI TIẾT

I. Đáp án

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	C	D	B	B	D	B	C	A	D

II. Giải chi tiết:

Câu 1(NB). Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; -1)$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của d ?

- A. $\vec{n}_1 = (-1; 2)$. B. $\vec{n}_2 = (1; -2)$. C. $\vec{n}_3 = (-3; 6)$. D. $\vec{n}_4 = (3; 6)$.

Lời giải

Chọn D.

Đường thẳng d có VTCP: $\vec{u} = (2; -1)$ VTPT $\vec{n} = (1; 2)$ hoặc $3\vec{n} = (3; 6)$.

Câu 2(NB). Đường thẳng nào sau đây có đúng một điểm chung với đường thẳng $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 5 - 7t \end{cases}$?

- A. $7x + 3y - 1 = 0$. B. $7x + 3y + 1 = 0$.
 C. $3x - 7y + 2018 = 0$. D. $7x + 3y + 2018 = 0$.

Lời giải

Chọn C.

Ta cần tìm đường thẳng cắt đường thẳng $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 5 - 7t \end{cases}$; d có PTTQ là $7x + 3y - 1 = 0$

Xét $d_1: 7x + 3y - 1 = 0$ & $d_1 \parallel d$ loại A.

Xét $d_2: 7x + 3y + 1 = 0$ & $d_3: 7x + 3y + 2018 = 0$ & $d_2, d_3 \parallel d$ loại B, D.

Câu 3(NB). Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (3; -4)$. Đường thẳng D vuông góc với d có một vectơ pháp tuyến là:

- A. $\vec{n}_1 = (4; 3)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; -3)$. C. $\vec{n}_3 = (3; 4)$. D. $\vec{n}_4 = (3; -4)$.

Lời giải

Chọn D.

Ta có $\vec{u}_d = (3; -4)$ & $\vec{n}_D = \vec{u}_d = (3; -4)$.

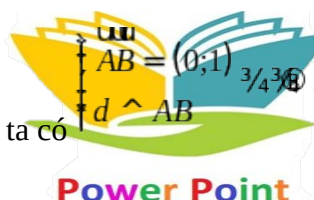
Câu 4(NB). Đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A = (-3; 2), B = (-3; 3)$ có một vectơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_1 = (6; 5)$. B. $\vec{n}_2 = (0; 1)$. C. $\vec{n}_3 = (-3; 5)$. D. $\vec{n}_4 = (-1; 0)$.

Lời giải

Chọn B.

Gọi d là trung trực đoạn AB , ta có $\vec{AB} = (0; 1)$ & $\vec{n}_d = \vec{AB} = (0; 1)$.



Câu 5(NB). Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$d_1: \begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 2 - 6t \end{cases} \quad \text{và} \quad d_2: \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = -8 + 4t \end{cases}$$

- A. Trùng nhau. B. Song song.
 C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Lời giải

Chọn B.

Ta có

$$d_1: \begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 2 - 6t \end{cases} \quad \text{Ⓜ} \quad A(-3; 2) \quad \text{Ⓜ} \quad d_1, \vec{u}_1 = (4; -6)$$

$$d_2: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases} \quad \text{Ⓜ} \quad \vec{u}_2 = (-2; 3)$$

b. Vì $\frac{2}{-2} = \frac{-3}{3}$ nên $d_1 \parallel d_2$.

Câu 6(TH). Đường thẳng d đi qua điểm $M(-1; 2)$ và vuông góc với đường thẳng $D: 2x + y - 3 = 0$ có phương trình tổng quát là:

- A. $2x + y = 0$. B. $x - 2y - 3 = 0$. C. $x + y - 1 = 0$. D. $x - 2y + 5 = 0$.

Lời giải

Chọn D.

Vì $d \perp D: 2x + y - 3 = 0$ nên d có phương trình dạng $x - 2y + c = 0$.
 $M(-1; 2) \in d \Rightarrow -1 - 2 \cdot 2 + c = 0 \Rightarrow c = 5$.
 Vậy $d: x - 2y + 5 = 0$.

Câu 7(TH). Phương trình đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại $A(-2; 0)$ và $B(0; 3)$ là

- A. $2x - 3y + 4 = 0$. B. $3x - 2y + 6 = 0$.
 C. $3x - 2y - 6 = 0$. D. $2x - 3y - 4 = 0$.

Lời giải

Chọn B.

Ta có $\begin{cases} A(-2; 0) \in Ox \\ B(0; 3) \in Oy \end{cases} \rightarrow$ Phương trình đường thẳng AB dạng $\frac{x}{-2} + \frac{y}{3} = 1 \Rightarrow 3x - 2y + 6 = 0$.
 Phương trình đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại $A(-2; 0)$ và $B(0; 3)$ là $3x - 2y + 6 = 0$.

Câu 8(TH). Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng

- A. $4x + 5y + 17 = 0$. B. $4x - 5y + 17 = 0$. C. $4x + 5y - 17 = 0$. D. $4x - 5y - 17 = 0$.

Lời giải

Chọn C.

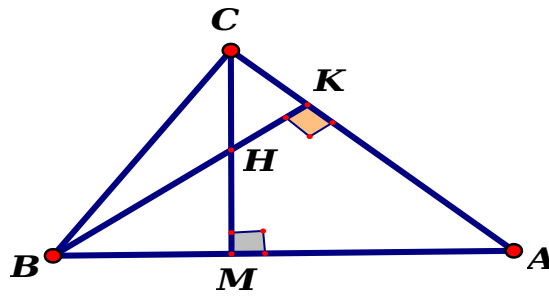
Ta có: $d: \begin{cases} x = 3 - 5t \\ y = 1 + 4t \end{cases} \quad \text{Ⓜ} \quad A(3; 1) \in d$
 $\vec{u}_d = (-5; 4) \quad \text{Ⓜ} \quad \vec{n}_d = (4; 5)$
 PTTQ của đường thẳng d là $4(x - 3) + 5(y - 1) = 0 \Rightarrow d: 4x + 5y - 17 = 0$.

Câu 9(VD). Cho ΔABC có $A(4; -2)$. Đường cao $BH: 2x + y - 4 = 0$ và đường cao $CK: x - y - 3 = 0$. Viết phương trình đường cao kẻ từ đỉnh A.

- A. $4x + 5y - 6 = 0$. B. $4x - 5y - 26 = 0$. C. $4x + 3y - 10 = 0$. D. $4x - 3y - 22 = 0$.

Lời giải

Chọn A.



Gọi H là trực tâm của tam giác $ABC \rightarrow H = BK \cap CM \rightarrow$ Tọa độ điểm H là nghiệm của hệ

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x - y = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{7}{3} \\ y = -\frac{2}{3} \end{cases} \rightarrow H\left(\frac{7}{3}; -\frac{2}{3}\right) \Rightarrow \vec{AH} = \left(-\frac{5}{3}; \frac{4}{3}\right)$$

phương trình:

Đường cao AH qua A và nhận 1 véc tơ pháp tuyến của AH là $\vec{n} = (4; 5)$ và AH qua $A(4; -2)$ nên phương trình tổng quát của đường cao AH là $4(x - 4) + 5(y + 2) = 0 \Leftrightarrow 4x + 5y - 6 = 0$

Câu 10(VD). Cho tam giác ABC biết đỉnh $A(4; 3)$, đường cao $BH: 3x - y + 11 = 0$, đường trung tuyến $CM: x + y - 1 = 0$. Viết phương trình tổng quát đường thẳng BC .

A. $7x - y + 27 = 0$

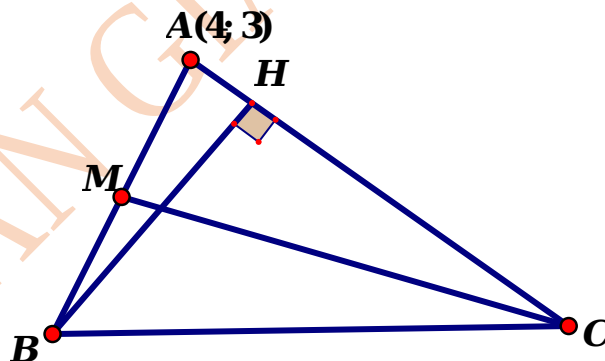
B. $-x + 7y + 3 = 0$

C. $x + 7y + 11 = 0$

D. $7x + y + 29 = 0$

Lời giải

Chọn D.



Đường thẳng $AC \begin{cases} \text{qua } A \\ \perp BH \end{cases} \Rightarrow AC \begin{cases} \text{qua } A(4; 3) \\ \text{VTPT } \vec{n} = (1; 3) \end{cases}$

Phương trình đường thẳng $AC: 1(x - 4) + 3(y - 3) = 0 \Leftrightarrow x + 3y - 13 = 0$

$C = AC \cap CM \Rightarrow C(-5; 6)$

$B \in BH \Rightarrow B(b; 3b + 11) \Rightarrow M\left(\frac{b + 4}{2}; \frac{3b + 14}{2}\right)$

$M \in CM \Leftrightarrow \frac{b + 4}{2} + \frac{3b + 14}{2} - 1 = 0 \Leftrightarrow b + 4 + 3b + 14 - 2 = 0 \Leftrightarrow 4b = -16 \Leftrightarrow b = -4 \rightarrow B(-4; -1)$

$\rightarrow BC = (-1; 7)$



Đường thẳng BC nhận véc tơ $u = BC = (-1; 7)$ làm VTCP nên 1 VTPT của BC là $n_{BC} = (7; 1)$ và BC qua điểm $B(-4; -1)$. PTTQ của đường thẳng BC là $7(x+4) + 1(y+1) = 0$
 $\Leftrightarrow 7x + y + 29 = 0$

-----Hết-----

DIỄN ĐÀN GIÁO VIÊN TOÁN

