

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề thi 113

Câu 1. Đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = -5 - 3t \end{cases}$ có phương trình tổng quát là:

- A.** $3x + y - 4 = 0$. **B.** $3x + y + 4 = 0$. **C.** $x - 3y - 4 = 0$. **D.** $x + 3y + 12 = 0$.

Câu 2. Với giá trị nào của m thì 2 đường thẳng sau đây vuông góc?

$$\Delta_1: (2m-1)x + my - 10 = 0 \text{ và } \Delta_2: 3x + 2y + 6 = 0$$

- A.** $m = 0$. **B.** Không m nào. **C.** $m = 2$. **D.** $m = \frac{3}{8}$.

Câu 3. Vector $\vec{n}$ được gọi là vector pháp tuyến của đường thẳng Δ khi nào ?

- A.** $\vec{n} \neq \vec{0}$.
B. $\vec{n}$ vuông góc với Δ .
C. $\vec{n} \neq \vec{0}$ và giá của $\vec{n}$ vuông góc với Δ .
D. $\vec{n}$ song song với vector chỉ phương của Δ .

Câu 4. Điểm nào thuộc đường thẳng d có phương trình $-2x + 3y - 1 = 0$.

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

Câu 5. Vector nào sau đây vuông góc với vector chỉ phương của đường thẳng $\Delta: 2x - 3y - 5 = 0$?

- A.** $(3; 2)$. **B.** $(2; 3)$. **C.** $(-3; 2)$. **D.** $(2; -3)$.

Câu 6. Đường thẳng đi qua $A(-1; 2)$, nhận $\vec{n} = (2; -4)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là:

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

Câu 7. Khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ bằng:

- A.** $\frac{12}{5}$. **B.** $\frac{24}{5}$. **C.** $\frac{12}{5}$. **D.** $\frac{8}{5}$.

Câu 8. Hai đường thẳng $d_1: 4x + 3y - 18 = 0$; $d_2: 3x + 5y - 19 = 0$ cắt nhau tại điểm có tọa độ:

- A.** $(3; 2)$. **B.** $(-3; 2)$. **C.** $(3; -2)$. **D.** $(-3; -2)$.

Câu 9. Cho tam giác ABC có $A(2; -2)$, $B(1; -1)$, $C(5; 2)$. Độ dài đường cao AH của tam giác ABC là

- A.** $\frac{10}{5}$ **B.** $\frac{7}{5}$ **C.** $\frac{9}{5}$ **D.** $\frac{12}{5}$

Câu 10. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(3; -6)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (4; -2)$ là:

- A.** $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -6 - t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -2 - t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = -6 + 4t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$

Câu 11. Trong tam giác ABC , câu nào sau đây **đúng**?

- A.** $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cdot \cos A$. **D.** $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cdot \cos A$.

Câu 12. Tính diện tích tam giác ABC biết $A = 90^\circ$, $b = 10$, $c = 20$.

- A.** 90. **B.** 50. **C.** 200. **D.** 100.

Câu 13. Tam giác ABC có $AB = 9$ cm, $AC = 12$ cm và $BC = 15$ cm. Khi đó đường nào của tam giác có độ dài là 7,5 cm:

- A.** Trung tuyến từ đỉnh B. **B.** Trung tuyến từ đỉnh A.
C. Trung tuyến từ đỉnh C **D.** Đường cao từ đỉnh A

Câu 14. Nếu tam giác ABC có $a = \frac{4}{3}$, $b = 3$, $c = 4$. thì:

- A.** A là góc nhọn. **B.** A là góc tù.
C. A là góc vuông. **D.** A là góc nhỏ nhất.

Câu 15. Tính góc C của tam giác ABC biết $a \neq b$ và $a^3 - b^3 = ac^2 - bc^2$.

- A.** $C = 150^\circ$. **B.** $C = 120^\circ$. **C.** $C = 60^\circ$. **D.** $C = 30^\circ$.

Câu 16. Cho tam giác ABC có hai cạnh là độ dài là 6m. Tam giác ABC có diện tích lớn nhất khi :

- A.** Tam giác đều. **B.** Tam giác vuông. **C.** Có một góc 30° . **D.** Có một góc 120° .

Câu 17. Cho tam giác DEF có $DE = DF = 10$ cm và $EF = 12$ cm. Gọi I là trung điểm của cạnh EF . Đoạn thẳng DI có độ dài là:

- A.** 6,5 cm. **B.** 7 cm. **C.** 8 cm. **D.** 4 cm.

Câu 18. Tam giác có ba cạnh là 6, 10, 8. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đó bằng bao nhiêu?

- A.** $\sqrt{3}$. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 1.

- Câu 19.** Hình bình hành có một cạnh là 5 hai đường chéo là 6 và 8. Tính độ dài cạnh kề với cạnh có độ dài bằng 5
A. 3. **B.** 1. **C.** $5\sqrt{6}$. **D.** 5.
- Câu 20.** Tam giác ABC vuông cân tại A và nội tiếp trong đường tròn tâm O bán kính R . Biết $r = \sqrt{2}$ là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC . Khi đó R bằng:
A. $2 + \sqrt{2}$. **B.** $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$. **C.** $1 + \sqrt{2}$. **D.** $\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$
- Câu 21.** Tính góc giữa hai đường thẳng: $3x + y - 1 = 0$ và $4x - 2y - 4 = 0$.
A. 30° . **B.** 60° . **C.** 90° . **D.** 45° .
- Câu 22.** Cho tam giác ABC có $A(-1;3), B(-2;0), C(5;1)$. Phương trình đường cao vẽ từ B là:
A. $x - 7y + 2 = 0$. **B.** $3x - y + 6 = 0$. **C.** $x + 3y - 8 = 0$. **D.** $3x - y + 12 = 0$.
- Câu 23.** Cho tam giác vuông tại A với hai cạnh $b = 3, c = 4$. Tính đường cao h_A .
A. $\frac{5}{7}$. **B.** 5. **C.** $\frac{7}{5}$. **D.** $\frac{12}{5}$.
- Câu 24.** Tam giác ABC có đỉnh $A(-1;-3)$. Phương trình đường cao $BB': 5x + 3y - 25 = 0$. Tọa độ đỉnh C là
A. $C(0;4)$. **B.** $C(0;-4)$. **C.** $C(4;0)$. **D.** $C(-4;0)$.
- Câu 25.** Cho đường thẳng đi qua 2 điểm $A(1;-1), B(-3;3)$, điểm $M(a,b)$ thuộc $(\Delta): 2x - 3y + 7 = 0$ sao cho tổng $MA + MB$ đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó $a + b$ có giá trị là:
A. $a + b = -2$. **B.** $a + b = 0$. **C.** $a + b = 7$. **D.** $a + b = 2$.

----- HẾT -----