



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - THPT

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 22/07/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.TN.021

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{u} = (-1; 4; 3)$, $\vec{v} = (-4; 1; 2)$ và $\vec{a} = (3; 3; 1)$ thỏa mãn $\vec{a} = x\vec{u} + y\vec{v}$. Cặp số $(x; y)$ là:

- A. $(1; -1)$ B. $(-1; -1)$ C. $(1; 1)$ D. $(-1; 1)$

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = (-4; 2; -4)$. Độ dài của vectơ $2\vec{u}$ bằng

- A. 24 B. 12 C. 72 D. 6

Câu 3. Cho $F'(x) = 5x + 1$. Hiệu $F(2) - F(0)$ bằng

- A. 10 B. 12 C. 18 D. -12

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 6x + y + 5z - 19 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (6; 1; -19)$ B. $\vec{n} = (6; -1; 5)$ C. $\vec{n} = (1; 6; 5)$ D. $\vec{n} = (6; 1; 5)$

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ gốc tọa độ O tới mặt phẳng $(P) : 4x + 4y + 7z - 54 = 0$ bằng

- A. 6 B. $\frac{1}{6}$ C. 9 D. 54

Câu 6. Một ống đựng bút có 4 chiếc bút màu xanh và 10 chiếc bút màu đen. Lấy ngẫu nhiên lần lượt hai chiếc bút, mỗi lần lấy một chiếc bút và không hoàn lại. Tính xác suất để hai chiếc bút lấy ra khác màu.

- A. $\frac{20}{91}$ B. $\frac{40}{91}$ C. $\frac{51}{91}$ D. $\frac{20}{49}$

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -5 - 3t \\ z = -2 - 4t \end{cases}$ với $t \in \mathbb{R}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của d ?

- A. $(2; 3; -4)$ B. $(-2; -5; -2)$ C. $(2; 5; 2)$ D. $(2; -3; -4)$

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ hàm số đồng biến trên $(-2; -1)$, nghịch biến trên $(-\infty; -2)$ và $(-1; +\infty)$ $f(-2) = 0$, $f(-1) = 4$. Trong các khoảng sau, hàm số đồng biến trên khoảng nào?

- A. $(-6; -2)$ B. $(-\infty; -2)$ C. $(-2; -1)$ D. $(-1; +\infty)$

Câu 9. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 27x + 6$ bằng bao nhiêu?

- A. 3 B. -48 C. -60 D. 60

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $z = 4$ và $z = 11$ bằng

- A. 7 B. 15 C. 11 D. 14

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x + 2y + z + 1 = 0$ và đường thẳng $d : \begin{cases} x = -1 + t \\ y = -2t \\ z = -2 - t \end{cases}$.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. d vuông góc với (P) B. d nằm trong (P)
C. d cắt (P) tại đúng một điểm D. d song song với (P)

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $A(5; -1; -5)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P) : x - y - z + 1 = 0$. Phương trình tham số của d là:

- A. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -1 - t \\ z = -1 - 5t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 5 - t \\ y = -1 - t \\ z = -5 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -1 - t \\ z = -5 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -5 + t \\ y = 1 - t \\ z = 5 - t \end{cases}$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Khảo sát 100 học sinh của một trường: 10 em vừa có học thêm (A) vừa đạt điểm khá trở lên (B), 30 em chỉ có học thêm, 20 em chỉ đạt điểm khá trở lên và 40 em không thuộc nhóm nào. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong số đó. Gọi A, B là hai biến cố tương ứng với hai tính chất nói trên.

- a) $P(A \cap B) = \frac{1}{10}$.
b) $P(A | B) = \frac{1}{10}$.
c) $P(A | B) = P(B | A)$.
d) Hai biến cố A và B độc lập.

Câu 14. Một chất điểm chuyển động thẳng với vận tốc $v(t) = 4t - 4$ (m/s), trong đó t tính bằng giây.

- a) Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 5$ giây bằng 16 m/s.
b) Chất điểm đổi chiều chuyển động tại thời điểm $t = 2$ giây.
c) Độ dịch chuyển của chất điểm trong 5 giây đầu bằng 30 m.
d) Vận tốc trung bình của chất điểm trong 5 giây đầu bằng 6 m/s.

Câu 15. Khảo sát thời gian chạy cự li 100 mét của 36 vận động viên, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giây)	[12; 13)	[13; 14)	[14; 15)	[15; 16)	[16; 17)
Tần số	4	5	14	10	3

- a) Khoảng biến thiên bằng 5 giây.
b) Độ lệch chuẩn bằng bình phương của phương sai.
c) Khoảng tứ phân vị xấp xỉ 1, 4 giây.
d) Phương sai xấp xỉ 1, 09.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1 : \frac{x-7}{2} = \frac{y-7}{2} = \frac{z-4}{3}$ và $d_2 : \frac{x-1}{-6} = \frac{y-2}{-6} = \frac{z+5}{-9}$.

- a) Hai vectơ chỉ phương của d_1 và d_2 cùng phương.
b) Điểm $M(-1; -1; -8)$ thuộc d_1 .
c) d_1 và d_2 có đúng một điểm chung.
d) d_1 và d_2 chéo nhau.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{x+2}{5x+5}$. Gọi x_0 là hoành độ tiệm cận đứng và y_0 là tung độ tiệm cận ngang. Tính $x_0 + y_0$ (trả lời kèm dấu).

Câu 18. Cho $f(x) = x^3$. Tính $\int_0^1 [f'(x)]^2 dx$.

Câu 19. Một vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x = 1$ và $x = 4$. Thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x là hình tròn đường kính $f(x) = \sqrt{x+3}$. Thể tích của vật thể đó bằng $V = k\pi$. Tính k (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (6; -9; -3)$ và $\vec{b} = (-1; m; 1)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : -x + y + 2z + 2 = 0$ và đường thẳng d có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (m; -2; -4)$ với m là tham số thực. Tìm m để d vuông góc với (P) .

Câu 22. Cho hàm số $f(x) = (-2x - 5)^3$. Tính $f'(-2)$ (trả lời kèm dấu).