



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 04/09/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.TN.098

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Tính $\int_0^3 (5x^2 + 1) dx$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d_1 có vectơ chỉ phương $\vec{u}_1 = (-1; -1; 1)$, đường thẳng d_2 có vectơ chỉ phương $\vec{u}_2 = (0; 1; m)$ với m là tham số thực. Tìm m để d_1 vuông góc với d_2 .

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (4; 2; 4)$ và $\vec{b} = (2; 4; m)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 4. Trên đoạn $[0; 2\pi]$, phương trình $\cos x = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(5; 1; -5)$ và $B(1; -1; -9)$. Điểm C thỏa mãn $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AB}$. Tính độ dài đoạn thẳng AC .

Câu 6. Một trạm quan trắc lắp một trục ăng-ten trong hệ tọa độ $Oxyz$. Hướng của trục ăng-ten là một vectơ đơn vị $\vec{u}$ và bị hai điều kiện lắp đặt: $\vec{u}$ nằm trong mặt phẳng lắp đặt, tức $\vec{u} \cdot \vec{n} = 0$ với $\vec{n} = (-1; 2; 2)$ $\vec{u}$ phải hướng về nửa an toàn, tức $\vec{u} \cdot \vec{h} \geq 0$ với $\vec{h} = (-5; 2; -3)$. Trục ăng-ten cần quan sát hai mục tiêu: cột phát A theo hướng $\vec{a} = (1; 5; -2)$ và cột phát B theo hướng $\vec{b} = (-4; 1; 2)$. Tiêu chí thiết kế: chọn $\vec{u}$ sao cho **góc nhìn xấu hơn** trong hai góc $(\vec{u}, \vec{a})$, $(\vec{u}, \vec{b})$ là **nhỏ nhất có thể**. Các góc lấy trong $[0^\circ; 180^\circ]$. Hỏi góc nhìn xấu hơn nhỏ nhất bằng bao nhiêu độ? Làm tròn đến độ.

Câu 7. Cho số thực $a > 0$ và biểu thức $P = \frac{a^3 \cdot \sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[6]{a}}$. Biết $P = a^{\frac{u}{w}}$ với u, w là các số nguyên dương và phân số $\frac{u}{w}$ tối giản. Tính $u + w$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (-3; -4; 12)$ và $\vec{v} = (-4; -2; 4)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

Câu 9. Xác suất để ngày mai trời mưa là 0,8. Nếu trời mưa thì xác suất An đi học muộn là 0,2 nếu trời không mưa thì xác suất đó là 0,7. Gọi A là biến cố ngày mai trời mưa, B là biến cố ngày mai An đi học muộn. Tính xác suất để An không đi học muộn.

Câu 10. Hai trạm quan trắc bụi mịn cùng đo nồng độ bụi (đơn vị $\mu\text{g}/\text{m}^3$) và mỗi nơi nộp một bảng tần số ghép nhóm. Khi tính toán, mọi quan sát trong một lớp được thay bằng **trung điểm** của lớp ấy.

Phòng A	[35; 42)	[42; 49)	[49; 56)	[56; 63)	[63; 70)
Tần số	15	4	5	9	17

Phòng B	[42; 48)	[48; 54)	[54; 60)	[60; 66)	[66; 72)	[72; 78)
Tần số	24	23	10	12	23	21

Kiểm định sau đó cho thấy phòng B bị **lệch mốc**: mọi số liệu của phòng B đều sai lệch cùng một lượng. Trước khi gộp hai mẫu thành một mẫu chung, người quản lí được phép cộng cùng một số **nguyên** δ vào mọi quan sát của phòng B, với $-20 \leq \delta \leq 20$. Số liệu phòng A và cách chia lớp của phòng B giữ nguyên. Hỏi độ lệch chuẩn nhỏ nhất của mẫu gộp sau hiệu chuẩn bằng bao nhiêu $\mu\text{g}/\text{m}^3$?

Câu 11. Cho $F'(x) = 4x^3 + 5$ và $F(0) = 0$. Tính $F(2)$.

Câu 12. Biết $\int_1^3 f(x) dx = 7$ và $\int_1^3 g(x) dx = -3$. Tính $\int_1^3 [5f(x) + g(x)] dx$.

Câu 13. Một hình chữ nhật có diện tích 6724 cm^2 . Tính chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật.

Câu 14. Trong một cộng đồng có 7% người mắc một bệnh. Xét nghiệm cho kết quả dương tính ở 85% người mắc bệnh và ở 8% người không mắc bệnh. Một người có kết quả dương tính. Tính xác suất người đó thực sự mắc bệnh (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 15. Cho $P(A \cap B) = 0,35$ và $P(B) = 0,47$. Tính $P(A | B)$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 16. Khảo sát thời gian chạy cự li 100 mét của 38 vận động viên, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giây)	[12; 13)	[13; 14)	[14; 15)	[15; 16)	[16; 17)
Tần số	5	5	6	12	10

Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, hai mặt phẳng có vectơ pháp tuyến $\vec{n}_1 = (2; 0; 0)$ và $\vec{n}_2 = (0; 1; 0)$. Tính số đo góc nhọn giữa hai mặt phẳng, theo độ.

Câu 18. Cho hàm số $f(x) = 6 \cos x + 9$. Tính $f'\left(\frac{5\pi}{6}\right)$ (trả lời kèm dấu).

Câu 19. Một vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = 1$. 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 $f(x) = 2x^2$. Thể tích của vật thể đó bằng $V = k\pi$. Tính k .

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : x - z - 7 = 0$ và đường thẳng $d : \begin{cases} x = -1 \\ y = 4 \\ z = 3 - t \end{cases}$. Tính số đo góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) (đơn vị độ).