kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 09/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.TN.103

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{-4x-6}{3x+6}$. Tính giá trị của hàm số tại $x = -3$ (trả lời kèm dấu).

Câu 2. Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hệ số $a = -1$. Đồ thị của hàm số có hai điểm cực trị với hoành độ lần lượt là -1 và 3, đồng thời cắt trục tung tại điểm có tung độ 5. Tính $a + b + c + d$.

Câu 3. Góc α thuộc góc phần tư thứ nhất thỏa mãn $\sin 2\alpha = \dfrac{840}{1369}$ và $\cos 2\alpha = \dfrac{1081}{1369}$, đồng thời $\sin\alpha < \cos\alpha$. Tính $\tan 2\alpha$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Một hộp có 20 tấm thẻ được chia thành bốn nhóm: 4 thẻ vừa mang tính chất A vừa mang tính chất B, 8 thẻ chỉ mang tính chất A, 6 thẻ chỉ mang tính chất B và 2 thẻ không mang tính chất nào. Chọn ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Biết tấm thẻ được chọn mang tính chất A, tính xác suất nó mang tính chất B (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Cho $A(4;-5;0)$, $B(-3;-19;-7)$. Điểm M thuộc AB, $AM : MB = 3 : 4$. Tính hoành độ của M.

Câu 6. Biết $\int_0^5 f(x)\,dx = -8$ và $\int_0^5 g(x)\,dx = -7$. Tính $\int_0^5 [5f(x) + g(x)]\,dx$ (trả lời kèm dấu).

Câu 7. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \dfrac{16}{x} + 2$ trên đoạn $[1;16]$. Tính $M + m$.

Câu 8. Một ống đựng bút có 4 chiếc bút màu xanh và 7 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 cả hai lần đều lấy được chiếc bút màu xanh (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;1;-2)$, $B(2;2;0)$, $C(0;2;-3)$. Mặt phẳng (ABC) có một vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(a;b;c)$ với a, b, c là các số nguyên, $a>0$ và ước chung lớn nhất của $|\,a\,|$, $|\,b\,|$, $|\,c\,|$ bằng 1. Tính $a+b+c$.

Câu 10. Một kho lạnh nhiều tầng cần lắp một vách ngăn phẳng thuộc họ (π_k): $-x-4y+z=k$, trong đó k chỉ nhận **giá trị nguyên** thoả $-118\le k\le -86$ (toạ độ theo cm). Ba đầu đo của cụm ghi nhiệt tầng dưới phải nằm hẳn về phía $-x-4y+z<k$, còn ba đầu đo của cụm ghi nhiệt tầng trên phải nằm hẳn về phía $-x-4y+z>k$.

Điểm của cụm ghi nhiệt tầng dưới	x	y	z
P_1	4	36	0
P_2	40	40	24
P_3	22	28	16

Điểm của cụm ghi nhiệt tầng trên	x	y	z
Q_1	20	25	32
Q_2	34	3	12
Q_3	36	0	0

Các số trên **đã làm tròn**: toạ độ của cụm ghi nhiệt tầng dưới làm tròn đến bội gần nhất của 2, 2, 4 theo ba trục x, y, z của cụm ghi nhiệt tầng trên là 2, 1, 4. Toạ độ thật của một đầu đo có thể là **bất kì** giá trị làm tròn ra số đã ghi. Yêu cầu an toàn: với **mọi** bộ toạ độ thật có thể, khoảng cách từ mỗi đầu đo tới vách ngăn phải ít nhất $\rho=0,9$ cm. Trong các nấc k thoả yêu cầu ấy, chọn nấc làm **khoảng cách nhỏ nhất trong hai cụm lớn nhất có thể**. Hỏi nấc k được chọn là bao nhiêu? (trả lời kèm dấu).

Câu 11. Hai phòng thí nghiệm vật liệu cùng đo độ bền kéo (đơn vị MPa) 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	$[91;98)$	$[98;105)$	$[105;112)$	$[112;119)$
Tần số	23	8	8	11

Phòng B	$[84;90)$	$[90;96)$	$[96;102)$	$[102;108)$	$[108;114)$
Tần số	21	25	14	3	6

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 $-20\le\delta\le 20$. 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 MPa?

Câu 12. Trong không gian cho 6 mặt phẳng đôi một cắt nhau, không có hai giao tuyến nào trùng nhau. Tính số giao tuyến.

Câu 13. Một tổng đài chăm sóc khách hàng lập bảng tần số ghép nhóm cho thời lượng cuộc gọi (đơn vị phút) của 77 cuộc gọi, các lớp cùng độ rộng 7:

Lớp	$[28;35)$	$[35;42)$	$[42;49)$	$[49;56)$	$[56;63)$	$[63;70)$	$[70;77)$
Tần số	7	9	9	14	8	13	17

Hai ranh giới lớp từng bị cấu hình sai. Nhân viên được xác minh lại và chọn **đúng một** trong hai thao tác dưới đây, rồi thực hiện nó với một số nguyên k trong $[0;12]$: (1) chuyển k cuộc gọi từ lớp $[42;49)$ sang lớp $[49;56)$ (2) chuyển k cuộc gọi từ lớp $[35;42)$ sang lớp $[42;49)$. Ba tứ phân vị ước lượng được tính bằng nội suy $Q_p = L + h\dfrac{pN - F_{\text{trước}}}{f_{\text{lớp}}}$, trong đó lớp chứa Q_p là lớp đầu tiên có tần số tích luỹ đạt pN. Yêu cầu sau khi chuyển: khoảng tứ phân vị $Q_3 - Q_1$ **không vượt** $23,06$, đồng thời trung vị Q_2 vẫn nằm trong dải đã chứng nhận $[53,75;55,78]$. Hỏi phải chuyển ít nhất bao nhiêu cuộc gọi?

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(4;2;5)$ và $B(5;-6;9)$. Điểm C thỏa mãn $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AB}$. Tính độ dài đoạn thẳng AC.

Câu 15. Cho $F'(x) = 3x^3$ và $F(0) = 3$. Tính $F(1)$.

Câu 16. Lượng cầu theo giá là $q(p) = 120 - 4p$ chi phí biến đổi là 8 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 10. Tìm giá bán làm lợi nhuận lớn nhất.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 2 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=1 \\ y=mt \\ z=-3+2t \end{cases}$ với m là tham số thực. Tìm m để d song song với (P).

Câu 18. Đồ thị hàm số $y = (x+2)(3-x)$ cắt trục hoành tại hai điểm. Tính hoành độ lớn hơn trong hai hoành độ ấy.

Câu 19. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 1$ nghịch biến trên khoảng $(m;n)$. Tính $m + n$ (trả lời kèm dấu).

Câu 20. Khối chóp có diện tích đáy bằng 24 và chiều cao bằng 6. Tính thể tích khối chóp.