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 28/10/2026

Họ và tên: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: T.TN.035

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $z=1$ và $z=9$ bằng

A. 10 **B.** 9 **C.** 8 **D.** 16

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -x+2y-z-1=0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=-2-t \\ y=-3+t \\ z=4 \end{cases}$. Sin của góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) bằng:

A. 0 **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\dfrac{1}{2}$ **D.** 1

Câu 3. Một người ở vị trí A bên bờ một con sông thẳng rộng 2 km muốn đến vị trí B ở bờ bên kia, về phía hạ lưu. Gọi C là điểm ở bờ bên kia đối diện với A (AC vuông góc với hai bờ), $CB=8$ km. Người đó chèo thuyền thẳng từ A đến một điểm D thuộc đoạn CB rồi chạy bộ dọc bờ từ D đến B, với tốc độ chèo thuyền 4 km/h và tốc độ chạy 6 km/h (bỏ qua ảnh hưởng của dòng nước). Đặt $CD=x$ (km), $0\le x\le 8$. Thời gian $t(x)$ (giờ) để đi từ A đến B theo x là

A. $t(x)=\dfrac{\sqrt{x^2+4}}{4}+\dfrac{8}{6}$ **B.** $t(x)=\dfrac{x+2}{4}+\dfrac{8-x}{6}$

C. $t(x)=4\sqrt{x^2+4}+6(8-x)$ **D.** $t(x)=\dfrac{\sqrt{x^2+4}}{4}+\dfrac{8-x}{6}$

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x+7y-5z+5=0$. Vectơ nào dưới đây không phải là vectơ pháp tuyến của (P)?

A. $\vec{n}=(3;7;-5)$ **B.** $\vec{n}=(-5;3;7)$ **C.** $\vec{n}=(-3;-7;5)$ **D.** $\vec{n}=(6;14;-10)$

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \dfrac{x-7}{-2}=\dfrac{y+7}{3}=\dfrac{z-4}{-2}$ và $d_2: \dfrac{x-5}{6}=\dfrac{y+4}{-9}=\dfrac{z-2}{6}$. Vị trí tương đối của d_1 và d_2 là:

A. d_1 và d_2 chéo nhau **B.** d_1 và d_2 trùng nhau

C. d_1 và d_2 cắt nhau **D.** d_1 và d_2 song song với nhau

Câu 6. Cho $P(A\cap B)=0,22$ và $P(B)=0,28$. Tính $P(A\mid B)$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $1,27$ **B.** $0,22$ **C.** $0,79$ **D.** $0,06$

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2+2x-2y+4z-19=0$. Tâm của (S) là:

A. $I(2;-2;4)$ **B.** $I(1;-1;2)$ **C.** $I(-1;1;2)$ **D.** $I(-1;1;-2)$

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=(2;-4;4)$ và $\vec{v}=(3;-3;0)$. Giá trị của $\cos(\vec{u},\vec{v})$ bằng:

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

Câu 9. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $P(-5;0;0)$. Tập gồm tất cả các mặt phẳng tọa độ chứa P là tập nào?

A. $\{(Oyz)\}$ **B.** $\{(Oxy),(Oyz)\}$
C. $\{(Oxy),(Oxz),(Oyz)\}$ **D.** $\{(Oxy),(Oxz)\}$

Câu 10. Xác suất để ngày mai trời mưa là $0,7$. Nếu trời mưa thì xác suất An đi học muộn là $0,4$ nếu trời không mưa thì xác suất đó là $0,2$. Gọi A là biến cố ngày mai trời mưa, B là biến cố ngày mai An đi học muộn. Tính $P(B)$.

A. $0,34$ **B.** $0,28$ **C.** $0,3$ **D.** $0,52$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;-1;3)$, $B(5;0;1)$ và $C(3;0;2)$. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CA}$ bằng:

A. 45° **B.** 60° **C.** 135° **D.** 90°

Câu 12. Một hộp có 9 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên lần lượt hai viên bi, mỗi lần lấy một viên bi và không hoàn lại. Tính xác suất để lần thứ nhất lấy được viên bi đỏ và lần thứ hai lấy được viên bi xanh.

A. $\dfrac{45}{182}$ **B.** $\dfrac{5}{13}$ **C.** $\dfrac{45}{196}$ **D.** $\dfrac{45}{91}$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là km), một ra đa đặt tại $I(-50;0;0)$ theo dõi được mọi vật thể trong hình cầu tâm I bán kính 190 km. Một máy bay đang ở vị trí $A(290;60;-130)$ và bay thẳng đều theo hướng vectơ $\vec{u}=(-4;0;3)$ với tốc độ 100 km/h.

a) Mặt cầu mô tả ranh giới của vùng theo dõi của ra đa có phương trình $(x+50)^2+y^2+z^2=190$.

b) Điểm $P(130;-60;-60)$ nằm trong vùng theo dõi của ra đa.

c) Tổng thời gian máy bay ở trong vùng theo dõi của ra đa là 90 phút.

d) Khoảng cách ngắn nhất từ điểm $B(-190;-120;-150)$ tới vùng theo dõi của ra đa xấp xỉ $47,7$ km (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 14. Cho hàm số $f(x)=2x$ và hình phẳng (D) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành, hai đường thẳng $x=1$ và $x=4$.

a) Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (D) quanh trục Ox được tính bởi công thức $V=2\pi\int_1^4[f(x)]^2\,dx$.

b) Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (D) quanh trục Ox bằng 168π.

c) Vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=1$, $x=4$ và có thiết diện vuông góc với Ox tại điểm hoành độ x là hình vuông cạnh $f(x)$ thì có thể tích bằng 84.

d) Nếu thay $f(x)$ bởi $2f(x)$ thì thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục Ox tăng gấp 4 lần.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y}{2}=\dfrac{z+5}{-3}$.

a) $(3;6;-9)$ là một vectơ chỉ phương của d.

b) Điểm $A(-1;0;-5)$ thuộc d.

c) $(1;-2;-3)$ là một vectơ chỉ phương của d.

d) d vuông góc với mặt phẳng $(P):x+2y-3z+1=0$.

Câu 16. Cho $f(x) = \sin(6x)\cos(5x)$, xác định trên $\mathbb{R}$. Xét hai hoành độ đối nhau $x_0 = \dfrac{1}{12}\pi$ và $-x_0$.

a) Hàm f là hàm lẻ.

b) π không là một chu kì của f.

c) 2π không là một chu kì của f.

d) $f(-x_0) = f(x_0)$.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Hai biến cố A, B có $P(A) = \dfrac{7}{22}$, $P(B) = \dfrac{15}{22}$ và $P(A \cup B) = \dfrac{17}{22}$. Tính $P(A \mid B)$, theo phần trăm (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho $P(-1;-2;4)$ và $Q(5;2;0)$. Điểm R thỏa mãn $2\overrightarrow{PR} - 3\overrightarrow{PQ} = (-20;-2;10)$. Tính tổng ba tọa độ của R.

Câu 19. Hàm số f liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên cho biết f tăng trên $(-\infty;-5)$ từ $-\infty$ đến 1, giảm trên $(-5;1)$ từ 1 đến -5, rồi tăng trên $(1;+\infty)$ từ -5 đến $+\infty$. Ngoài ra $f(-9) = -14$ và $f(5) = 5$. Đặt $g(x) = f(-x)$. Gọi M, m là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của g trên $[-5;9]$. Tính $M - m$.

Câu 20. Nhân mọi giá trị của một mẫu có độ lệch chuẩn 9 với 3. Tính độ lệch chuẩn của mẫu mới.

Câu 21. Mẫu số liệu ghép nhóm có ba khoảng $[7;17)$, $[17;27)$, $[27;37)$, đều rộng 10 đơn vị, tần số tương ứng 7, 6, 5. Mỗi giá trị quan sát sau đó được cộng thêm -6 đơn vị; các khoảng nhóm cũng dịch chuyển cùng lượng ấy. Tính phương sai xấp xỉ của mẫu sau dịch chuyển, theo trung điểm nhóm (làm tròn đến một chữ số thập phân).

Câu 22. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{x^2 - x - 11}{x + 3}$. Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số và O là gốc toạ độ. Tính diện tích tam giác OAB.