kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 2 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - LỚP 12

*Thời gian làm bài: **60 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 22/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.GK2.010

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x+z-4=0$ và $(Q): x+y+6=0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. (P) và (Q) cắt nhau và vuông góc với nhau

B. (P) trùng với (Q), mọi điểm của mặt này đều thuộc mặt kia

C. (P) và (Q) cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau

D. (P) song song với (Q), hai mặt phẳng không có điểm chung

Câu 2. Một vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=0$ và $x=3$. 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 $f(x)=\sqrt{2x+3}$. Tính thể tích của vật thể đó.

A. 9π **B.** 18π **C.** $\dfrac{9}{2}$ **D.** $\dfrac{9\pi}{2}$

Câu 3. Hàm F thỏa $F'(x)=14x+2$ trên $\mathbb{R}$. Biết $F(4)+F(-4)=230$. Giá trị $F(6)$ bằng

A. 519 **B.** 267 **C.** 264 **D.** 270

Câu 4. Cho $f(x)=x^4$. Tính $\int_0^4 x\cdot x^4\,dx$.

A. $\dfrac{2048}{3}$ **B.** $\dfrac{4096}{5}$ **C.** $-\dfrac{2048}{3}$ **D.** $\dfrac{1024}{5}$

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $z=4$ và $z=7$ bằng

A. 11 **B.** 6 **C.** 3 **D.** 7

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1:\dfrac{x}{-1}=\dfrac{y-1}{1}=\dfrac{z-5}{1}$ và $d_2:\dfrac{x-4}{-2}=\dfrac{y+4}{2}=\dfrac{z-1}{2}$. Vị trí tương đối của d_1 và d_2 là:

A. d_1 và d_2 song song với nhau **B.** d_1 và d_2 trùng nhau

C. d_1 và d_2 chéo nhau **D.** d_1 và d_2 cắt nhau

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\dfrac{x-1}{4}=\dfrac{y+5}{-3}=\dfrac{z-1}{1}$. Biết $\vec{v}=(-12;m;n)$ là một vectơ chỉ phương của d. Tính $m+n$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(-3;-2;0)$, $B(-1;-1;2)$, $C(-1;1;1)$. 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 $a+b+c$ (trả lời kèm dấu).

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x-y+3=0$ và đường thẳng $d:\begin{cases}x=-4+t\\y=4\\z=-t\end{cases}$. Tính sin của góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P).

Câu 10. Một thiết bị bay kiểm tra kết cấu cần đưa đầu đo từ A tới B trong hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị m), nhưng bắt buộc phải **chạm một lần** vào một trong ba tấm chắn phẳng (α), (β), (γ).

Dữ kiện	Giá trị
Điểm đầu	$A(5;12;2)$
Điểm cuối	$B(4;7;8)$
Tấm (α)	$z=13$
Tấm (β)	$y=0$
Tấm (γ)	$x+y=20$
Tâm vùng cấm	$I(-2;10;5)$
Bán kính vùng cấm	$R=7$ m

Bộ điều khiển có **ba chế độ**, ứng với ba tấm chắn. Ở mỗi chế độ nó tự chọn điểm chạm P trên tấm chắn ấy sao cho đường gấp khúc $A\to P\to B$ **ngắn nhất** người vận hành **không** đổi được điểm chạm, chỉ được chọn giữa đúng ba tuyến ấy. Vùng cấm là hình cầu tâm I bán kính R: một tuyến bị loại nếu **có đoạn nào của nó** (kể cả chỉ một phần) nằm trong hoặc chạm hình cầu. Biết A và B cùng phía với mỗi tấm chắn và không thuộc tấm chắn nào. Trong ba tuyến, chọn tuyến **hợp lệ ngắn nhất**. Hỏi tuyến hợp lệ được chọn dài hơn đoạn thẳng AB bao nhiêu m? Làm tròn đến hàng phần mười (làm tròn đến hàng phần mười).