kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 2 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - LỚP 12

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

Phát hành ngày 31/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.CK2.023

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): y-z-3=0$ và $(Q): x-z-4=0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

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

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

Câu 2. Một chất điểm chuyển động thẳng với vận tốc $v(t)=2t-2$ (m/s), trong đó t tính bằng giây. Tính quãng đường chất điểm đi được trong 4 giây đầu tiên.

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

Câu 3. Cho hàm số $f(x)=3x$. Tính $\int_0^1 [f(x)]^2\,dx$.

A. 3π **B.** 3 **C.** 1 **D.** $\dfrac{9}{2}$

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua $M(2;0;1)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;-1;1)$ có phương trình là:

A. $-2x+y-z-5=0$ **B.** $2x-y+z-3=0$ **C.** $2x-y+z+5=0$ **D.** $2x-y+z-5=0$

Câu 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=11x^2$ là:

A. $\dfrac{11x^3}{2}+C$ **B.** $22x+C$ **C.** $\dfrac{11}{3}x^3+C$ **D.** $11x^2+C$

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Một nhà máy hoá chất dùng máy quét siêu âm kiểm tra một bồn chứa hình cầu, đặt trong hệ toạ độ $Oxyz$ với đơn vị dm. Máy cắt bồn bằng ba mặt phẳng song song với các mặt phẳng toạ độ và ghi lại, với mỗi lát cắt, **tâm** đường tròn lát cắt (theo hai trục còn lại) cùng **bán kính** của nó.

Mặt phẳng lát cắt	Tâm đường tròn lát cắt	Bán kính lát cắt
$x = -19$	$(y; z) = (-6; 8)$	34
$y = 16$	$(x; z) = (-2; 8)$	39
$z = 9$	$(x; y) = (-2; -6)$	38

Biết ba **tâm** lát cắt đều đúng, nhưng **đúng một** trong ba **bán kính** đã bị ghi sai; nhãn ba mặt phẳng cũng đúng. Nhắc lại: mặt phẳng cách tâm mặt cầu một khoảng d thì cắt mặt cầu bán kính R theo đường tròn bán kính ρ với $\rho^2 = R^2 - d^2$. Tìm tâm và bán kính mặt cầu, chỉ rõ lát cắt nào bị ghi sai bán kính và giải thích vì sao chỉ cần ba tổng kiểm là định vị được nó, rồi viết phương trình mặt cầu ở dạng khai triển.

.....

.....

.....

Câu 7. Một hệ tưới tự động có lưu lượng tưới thay đổi theo thời gian t (giờ) như sau: từ lúc $t = 0$, lưu lượng tưới **tăng đều** theo $r(t) = 45 + 3t$ (m^3/giờ); từ một thời điểm chuyển τ trở đi, lưu lượng tưới **giảm đều** với tốc độ giảm $4\ \mathrm{m}^3$/giờ mỗi giờ, và không có bước nhảy tại τ. Quá trình kéo dài tới $T = 16$ giờ. Thời điểm chuyển τ là một số **nguyên** thoả $3 \le \tau \le 14$, nhưng bản ghi đã mất. Hai đồng hồ tích luỹ đặt độc lập, mỗi cái cộng dồn trên một cửa sổ thời gian riêng (hai cửa sổ **chồng lấn** nhau), và báo:

Cửa sổ	Tổng đã ghi
$[0; 15]$	$700\ \mathrm{m}^3$
$[7; 16]$	$400\ \mathrm{m}^3$

Cả hai số đều **đã làm tròn** đến bội gần nhất của $100\ \mathrm{m}^3$. Lập biểu thức của hai tổng theo τ (nhớ xét đủ các trường hợp vị trí của τ so với hai mốc cửa sổ), rồi tìm τ và kiểm lại cả hai số đã ghi.

.....

.....

.....