kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

KHẢO SÁT CUỐI NĂM - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - LỚP 12

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

Phát hành ngày 30/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.KSCN.017

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $A(1;-5;1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(4;4;-1)$. Phương trình tham số của d là:

A. $\begin{cases} x=1-4t \\ y=-5+4t \\ z=1-t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=-1+4t \\ y=5+4t \\ z=-1-t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=4+t \\ y=4-5t \\ z=-1+t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=1+4t \\ y=-5+4t \\ z=1-t \end{cases}$

Câu 2. Một xưởng dùng chung một loại nguyên liệu để làm hai mặt hàng: mỗi tấn mặt hàng thứ nhất cần 3 phần nguyên liệu, mỗi tấn mặt hàng thứ hai cần 4 phần, xưởng chỉ có 24 phần. Gọi x, y (tấn, $x\geq 0$, $y\geq 0$) là khối lượng hai mặt hàng làm được và D là miền các cặp $(x;y)$ thỏa mãn ràng buộc nguyên liệu. Tính diện tích của miền D.

A. 48 **B.** 24 **C.** 7 **D.** 14

Câu 3. Trên đồ thị hàm số $y=\log_3 x$, hiệu tung độ của hai điểm có hoành độ 243 và 27 bằng

A. 216 **B.** 2 **C.** 8 **D.** -2

Câu 4. Giá trị lớn nhất của hàm số $y=2\cos 6x-2$ bằng

A. 2 **B.** 4 **C.** -4 **D.** 0

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(x-1)\leq 2$ là

A. $1<x\leq 26$ **B.** $x\leq 26$ **C.** $x\leq 2$ **D.** $x>26$

Câu 6. Giá trị của e^0 bằng

A. 0 **B.** e **C.** không xác định **D.** 1

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-4x+2z-20=0$. Bán kính của (S) bằng:

A. 5 **B.** $\sqrt{5}$ **C.** 6 **D.** 25

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 5, $SA\perp(ABCD)$ và $SA=12$. Số đo góc nhị diện cạnh AB giữa hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$ bằng

A. 90° **B.** 45° **C.** 0° **D.** 60°

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u}=(1;4;-8)$ và $\vec{v}=(-1;-2;-4)$. Tích vô hướng $\vec{u}\cdot\vec{v}$ bằng

A. -23 **B.** -9 **C.** 23 **D.** 256

Câu 10. Tìm $p>0$ biết $\int_0^p x\,dx=\dfrac{49}{2}$.

A. 49 **B.** 14 **C.** 7 **D.** $\dfrac{49}{2}$

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 11. Một bàn máy đang lệch khỏi gốc toạ độ một đoạn $\vec{w} = (-2; -1)$, tính theo μ m. Bàn chỉ dịch chuyển được bằng hai loại xung $\vec{u} = (1; 3)$ và $\vec{v} = (-1; 5)$ loại thứ nhất phát m lần với $0 \le m \le 3$, loại thứ hai phát n lần với $0 \le n \le 2$, cả m và n đều nguyên. Sau khi phát xung, bàn ở vị trí $\vec{w} + m\vec{u} + n\vec{v}$. Vị trí đích là $\vec{d} = (-2; 4)$, và sai số của một cấu hình được đo bằng $e(m; n) = \left|\vec{d} - (\vec{w} + m\vec{u} + n\vec{v})\right|^2$. Máy đang chạy cấu hình $m = 2, n = 1$. Gọi $e_{\min}$ là giá trị nhỏ nhất của $e(m; n)$ trên miền đã cho. Tính $e(2; 1) - e_{\min}$.

Câu 12. Số gần đúng $\overline{a} = 3750$ có độ chính xác $d = 200$. Tính giá trị nhỏ nhất có thể của số đúng a.

Câu 13. Đếm các số nguyên dương không vượt quá 140 và chia hết cho 7.

Câu 14. Tính tổng hai nghiệm của tam thức $f(x) = -2x^2 + 18x - 16$.

Câu 15. Một khung giàn thép có dạng tứ diện $ABCD$, trong đó AB và CD là hai ray **chéo nhau**. Bốn thanh giằng có độ dài bằng nhau: $AC = AD = BC = BD = 48$ cm ray thứ hai dài $CD = 61$ cm. Hồ sơ mất số đo của ray AB, chỉ còn ghi: **khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CD** là $24,3$ cm, số này đã được làm tròn đến hàng phần mười. Biết AB là một số nguyên (tính bằng cm) nằm trong khoảng $[54; 58]$ và khung không suy biến. Tính độ dài AB (theo cm).

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy, cho hình bình hành $ABCD$ với $A(-5; 6)$, $B(7; 11)$, $D(-2; 2)$. Tính độ dài $\overrightarrow{AB}$.

Câu 17. Xếp 3 cuốn sách khác nhau thành một hàng ngang. Tính số cách xếp sao cho 2 cuốn sách đã chỉ định đứng cạnh nhau.

Câu 18. Khảo sát thời gian tự học trong một tuần của 52 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giờ)	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Tần số	12	9	12	14	5

Tính phương sai của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 19. Ba mặt phẳng đôi một song song cắt đường thẳng thứ nhất tại A, B, C và cắt đường thẳng thứ hai tại A', B', C' (theo thứ tự tương ứng). Biết $\dfrac{AB}{A'B'} = 7$, $A'B' = 2$ và $B'C' = 11$. Tính AC.

Câu 20. Trong không gian cho 14 điểm, trong đó không có bốn điểm nào cùng thuộc một mặt phẳng. Tính số tứ diện có bốn đỉnh nằm trong 14 điểm ấy.

