kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 & GIỮA KỲ 2 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - THPT

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

Phát hành ngày 23/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG2.008

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua $M(0;1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(1;-3;5)$ có phương trình là:

A. $x-3y+5z+12=0$ **B.** $-x+3y-5z-12=0$

C. $x-3y+5z-11=0$ **D.** $x-3y+5z-12=0$

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-8x+6y-8z+25=0$. Tâm của (S) là:

A. $I(4;-3;4)$ **B.** $I(4;-3;-4)$ **C.** $I(-4;3;-4)$ **D.** $I(-8;6;-8)$

Câu 3. Cho hai hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, biết $\int f(x)\,dx=-x^2-3x+C$ và $\int g(x)\,dx=-x^3+x+C$. Khi đó $\int(3f(x)+2g(x))\,dx$ bằng:

A. $-2x^3-3x^2-7x+C$ **B.** $-x^3-x^2-2x+C$

C. $2x^3-3x^2-11x+C$ **D.** $-3x^3-2x^2-3x+C$

Câu 4. Mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-8x+10y-10z+2=0$ có tổng ba toạ độ tâm bằng

A. -8 **B.** 4 **C.** -4 **D.** 2

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u}=(2;-4;-4)$. Độ dài $|\vec{u}|$ bằng

A. 36 **B.** 7 **C.** 6 **D.** 10

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $A(1;4;-1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;-1;1)$. Phương trình tham số của d là:

A. $\begin{cases}x=1+3t\\y=4-t\\z=-1+t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=1-3t\\y=4-t\\z=-1+t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=3+t\\y=-1+4t\\z=1-t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=-1+3t\\y=-4-t\\z=1+t\end{cases}$

Câu 7. Khảo sát thời gian chạy cự li 100 mét của 50 vận động viên, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giây)	$[12;13)$	$[13;14)$	$[14;15)$	$[15;16)$	$[16;17)$
Tần số	4	9	13	12	12

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

A. 1 **B.** 5 **C.** 2,01 **D.** 4

Câu 8. Một chất điểm chuyển động thẳng với vận tốc $v(t)=4t-4$ (m/s), trong đó t tính bằng giây. Tính quãng đường chất điểm đi được trong 3 giây đầu tiên.

A. 18 m **B.** 10 m **C.** 8 m **D.** 6 m

Câu 9. Nghiệm của phương trình $\log_3 x = 5$ là

A. 125 **B.** 15 **C.** 5 **D.** 243

Câu 10. Cho hàm số $f(x) = -3x^2 + 6x + 4$ và $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(1) = 9$. Tìm $F(x)$.

A. $F(x) = -x^3 + 3x^2 + 4x$ **B.** $F(x) = -x^3 + 3x^2 + 4x + 9$

C. $F(x) = -x^3 + 3x^2 + 4x + 3$ **D.** $F(x) = -3x^3 + 6x^2 + 4x + 3$

Câu 11. Khảo sát thời gian tự học trong một tuần của 57 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giờ)	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Tần số	13	10	10	11	13

Phương sai của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào?

A. $2,96$ **B.** $5,52$ **C.** $8,77$ **D.** $5,04$

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - z = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = t \\ z = 2 + t \end{cases}$. Biết d cắt (P), tọa độ giao điểm của chúng là:

A. $(6;1;3)$ **B.** $(4;0;2)$ **C.** $(3;-1;3)$ **D.** $(2;-1;1)$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = 3x^2 + 3x + 4$.

a) $\int_0^4 (|x-2|)\,dx = 5$.

b) Công thức Newton–Leibniz đòi hỏi hàm liên tục trên đoạn lấy tích phân.

c) $\int_1^0 (3x^2 + 3x + 4)\,dx = \dfrac{13}{2}$.

d) Hằng số C của nguyên hàm ảnh hưởng tới giá trị tích phân xác định.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-5;5;1)$ và $B(-7;-4;7)$.

a) $AB = 17$.

b) $AB^2 = 121$.

c) Gọi M là trung điểm của AB, khi đó $AM = \dfrac{11}{2}$.

d) Hai điểm A và B cách gốc tọa độ O những khoảng bằng nhau.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$, $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$ hàm số đồng biến trên $(-6;-2)$ và $(0;+\infty)$, nghịch biến trên $(-\infty;-6)$ và $(-2;0)$ $f(-6) = -3$, $f(-2) = 5$, $f(0) = -3$.

a) Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

b) Hàm số đơn điệu trên khoảng $(-8;-2)$.

c) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -6.

d) Phương trình $f(x) = 0$ có đúng 5 nghiệm phân biệt.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1 : \dfrac{x+7}{-3} = \dfrac{y-1}{-1} = \dfrac{z+1}{-2}$ và $d_2 : \dfrac{x-2}{-6} = \dfrac{y-4}{-2} = \dfrac{z-5}{-4}$.

a) d_2 có một vectơ chỉ phương là $\vec{v} = (-6; -2; -4)$.

b) Điểm $A(-7; 1; -1)$ thuộc d_2.

c) d_1 và d_2 có đúng một điểm chung.

d) d_1 và d_2 chéo nhau.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Một đầu đo độ ẩm đổi độ ẩm x (đơn vị %) thành tín hiệu ra $F(x)$ (đơn vị mV). Miền hoạt động là $[4; 14]$, và bảng hiệu chuẩn dùng **ba** công thức: $F(x) = 2x + 1$ khi $4 \le x \le 8$ $F(x) = mx + n$ khi $8 < x < 10$ $F(x) = x^2 + 26$ khi $10 \le x \le 14$. Hai hệ số m, n của đoạn chuyển tiếp chưa biết; yêu cầu kĩ thuật là tín hiệu ra **không nhảy** tại $x = 8$ và $x = 10$. Bộ cảnh báo kích hoạt khi tín hiệu ra đạt 116 mV trở lên. Hỏi độ ẩm nhỏ nhất làm bộ cảnh báo kích hoạt bằng bao nhiêu %? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 18. Cho $F'(x) = 5x + 2$ và $F(0) = 7$. Tính $F(4)$.

Câu 19. Cho $f(x) = x^4$. Tính $\int_0^1 [f'(x)]^2\,dx$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = 4(x-1)(3-x)$ cắt trục hoành tại hai điểm. Tính hoành độ lớn hơn trong hai hoành độ ấy.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x) = -2x^3 + 12x^2 - 18x + 10$ có đồ thị (C). Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt (C) tại đúng hai điểm phân biệt.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (-1; 2; -2)$ và $\vec{b} = (-6; m; 6)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$.