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 13/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG2.011

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho $f(x) = x^4$. Tính $\int_0^1 [x^4]^2\,dx$.

A. $\frac{1}{5}$ **B.** $\frac{1}{9}$ **C.** $\frac{1}{25}$ **D.** $-\frac{1}{9}$

Câu 2. Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+2}{x-5}$ là giao của hai tiệm cận. Tổng hai toạ độ tâm bằng

A. 15 **B.** -15 **C.** 10 **D.** 5

Câu 3. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 27x + 6$ bằng bao nhiêu?

A. -48 **B.** 60 **C.** 3 **D.** -60

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + z + 4 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=-t \\ y=1-2t \\ z=2+t \end{cases}$. Biết d cắt (P), tọa độ giao điểm của chúng là:

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

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (4;4;3)$ và $\vec{v} = (-1;-4;4)$. Tọa độ của vectơ $3\vec{u} - 3\vec{v}$ là:

A. $(9;0;21)$ **B.** $(-15;-24;3)$ **C.** $(15;0;7)$ **D.** $(15;24;-3)$

Câu 6. Mặt phẳng $(P): 2x + 6y + 9z - 33 = 0$ có vectơ pháp tuyến với độ dài bằng

A. 17 **B.** 121 **C.** 33 **D.** 11

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $A(2;2;1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-2;1;-2)$. Phương trình chính tắc của d là:

A. $\frac{x+2}{-2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{-2}$ **B.** $\frac{x-2}{-2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{-2}$

C. $\frac{x-2}{-2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{-2}$ **D.** $\frac{x+2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$

Câu 8. Khảo sát điểm kiểm tra môn Toán của 43 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Điểm	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Tần số	6	6	7	10	14

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

A. 1 **B.** 4 **C.** 2,44 **D.** 5

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;-2;3)$, $B(-2;-6;-1)$ và $C(-1;-3;3)$. Số đo góc $\widehat{BAC}$ bằng:

A. 45° **B.** 150° **C.** 120° **D.** 135°

Câu 10. Cho hàm số $f(x)=-8x-3$. Biết $F(x)=-4x^2-3x+C$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $F(-1)=4$. Giá trị của C bằng:

A. -1 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 4

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;-1;-1)$ và $B(4;-7;6)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

A. 121 **B.** 11 **C.** $\sqrt{72}$ **D.** 19

Câu 12. Biết $\int_1^3 f(x)\,dx=8$ và $\int_1^3 g(x)\,dx=4$. Giá trị $\int_1^3[5f(x)+g(x)]\,dx$ bằng

A. 60 **B.** 36 **C.** 44 **D.** 12

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Cho hàm số $f(x)=3x$ và hình phẳng (D) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành, hai đường thẳng $x=1$ và $x=2$.

a) $\int_1^2 9x^2\,dx=21$.

b) Vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=1$, $x=2$ và có thiết diện vuông góc với Ox tại điểm hoành độ x là hình vuông cạnh $f(x)$ thì có thể tích bằng 21π.

c) Vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=1$, $x=2$ và có thiết diện vuông góc với Ox tại điểm hoành độ x là hình tròn đường kính $f(x)$ thì có thể tích bằng $\dfrac{21\pi}{4}$.

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

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho bốn điểm $A(2;-1;-4)$, $B(5;-5;-4)$, $C(-3;-4;0)$, $D(-4;-6;0)$.

a) $\overrightarrow{AB}=(-3;4;0)$.

b) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=(2;-6;0)$.

c) $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{CD}=5$.

d) Ba điểm A, B, C thẳng hàng.

Câu 15. Khảo sát một nhóm khảo sát có 35 người thì thấy 27 người biết tiếng Anh, 18 người biết tiếng Nhật, và 5 người không thuộc cả hai nhóm trên.

a) Số người thuộc ít nhất một trong hai nhóm bằng 30.

b) Bốn ô của biểu đồ Ven cộng lại bằng 30.

c) Số người thuộc cả hai nhóm bằng 15.

d) Số người thuộc đúng một trong hai nhóm bằng 15.

Câu 16. Cho hàm số $f(x)=2x^2+x+2$.

a) $\int_0^8(|x-4|)\,dx=17$.

b) Một nguyên hàm của $2x^2+x+2$ là $\dfrac{2}{3}x^3+\dfrac{1}{2}x^2+2x$.

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

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

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Chu kì cơ sở của hàm số $y = 6\sin 2x - 3$ có dạng $T = m\pi$. Tính m.

Câu 18. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh 4. Tính bình phương độ dài đường chéo khối.

Câu 19. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, biết $\int f(x)\,dx = 3x^2 - x + C$ và $\int g(x)\,dx = -x^3 - 4x + C$. Tính giá trị của biểu thức $3f(2) + 2g(2)$.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 - 3x^2 - x - 4$. Hai điểm A và B thuộc đồ thị hàm số, lần lượt có hoành độ -3 và 1. Tính tổng tung độ của A và B (trả lời kèm dấu).

Câu 21. Mỗi ngày, một tổ thi công bổ sung thêm một số mét cáp; số mét cáp bổ sung theo các ngày tạo thành một **cấp số cộng** có số hạng đầu a_1 nguyên dương và công sai d nguyên dương. Hệ thống không lưu số của từng ngày, chỉ lưu **tổng tích luỹ** T_i tính từ ngày 1 đến ngày n_i ở vài ngày rời rạc — và **đúng một** bản ghi đã bị nhập sai:

Hàng	Ngày n_i	Tổng tích luỹ đang lưu T_i
$i = 1$	9	540
$i = 2$	13	1092
$i = 3$	21	2772
$i = 4$	30	5580
$i = 5$	32	5833

Kế hoạch đặt ngưỡng 23097 mét cáp. Hỏi từ ngày thứ mấy thì tổng tích luỹ **đúng** lần đầu đạt hoặc vượt 23097 mét cáp?

Câu 22. Một trạm kiểm lâm dùng một drone tuần tra để đuổi theo một xe địa hình trong hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài m, thời gian tính theo giây).

Dữ kiện	Giá trị
Vị trí đầu của drone tuần tra	$D(-10; -21; 8)$
Vị trí đầu của xe địa hình	$M(-25; 29; 30)$
Vận tốc của xe địa hình	$\vec{v}_m = (-7; -6; -5)$ (m/s)
Vận tốc gió	$\vec{w} = (-3; 5; -4)$ (m/s)

Drone tuần tra chỉ chọn được **hướng** bay: vận tốc của nó so với không khí luôn có độ lớn $v_{kk} = 13$ m/s, và hướng ấy **không đổi** trong suốt chuyến. Vận tốc so với mặt đất bằng vận tốc so với không khí **cộng** vận tốc gió. Xe địa hình đi thẳng đều với vận tốc $\vec{v}_m$. Hạn bay của drone tuần tra là 12 giây. Hỏi thời điểm gặp sớm nhất là bao nhiêu giây? Làm tròn đến hàng phần mười.