kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

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

MÔN: TOÁN - THPT

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

Phát hành ngày 14/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.015

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hai biến cố A và B được gọi là độc lập khi

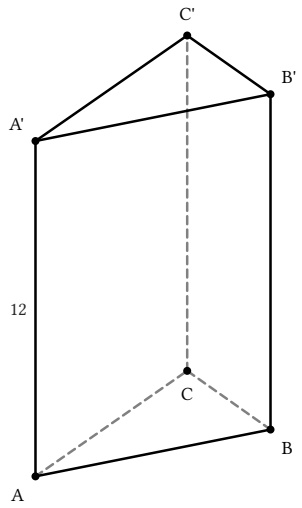
A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ **B.** $P(A \cap B) = 0$

C. $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ **D.** $P(A) = P(B)$

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = 9 \cdot 3^x$. Tính $f(2)$.

A. 9 **B.** 27 **C.** 81 **D.** 54

Câu 3. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ (như hình vẽ) có $S_{ABC} = 26$ và chiều cao $AA' = 12$. Tính thể tích khối lăng trụ.



A. 312 **B.** 38 **C.** 156 **D.** 104

Câu 4. Tính $\log_2 \dfrac{1}{4}$.

A. $\dfrac{1}{2}$ **B.** -2 **C.** $\dfrac{1}{4}$ **D.** 2

Câu 5. Định lí côsin trong tam giác ABC được phát biểu là

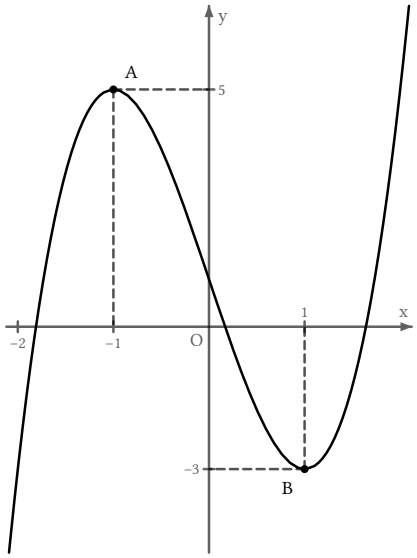
A. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$ **B.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\sin A$

C. $a^2 = b^2 - c^2 - 2bc\cos A$ **D.** $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc\cos A$

Câu 6. 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 $(-\infty;-3)$ và $(-2;0)$, nghịch biến trên $(-3;-2)$ và $(0;+\infty)$ $f(-3)=6$, $f(-2)=1$, $f(0)=6$. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt là

A. 3 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 4

Câu 7. Hình vẽ là đồ thị của hàm số bậc ba $y=f(x)$. Hai điểm cực trị của đồ thị được đánh dấu là $A(-1;5)$ và $B(1;-3)$. Số nghiệm thực của phương trình $f(x)=-3$ là



A. 0 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 2

Câu 8. Giá trị cực tiểu của hàm số $y=x^3-12x-7$ bằng bao nhiêu?

A. 2 **B.** -9 **C.** -23 **D.** 9

Câu 9. Hàm số $y=x^3-12x^2+21x+2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-7;-1)$ **B.** $(1;7)$ **C.** $(-\infty;1)$ **D.** $(7;+\infty)$

Câu 10. Cho hàm số $y=f(x)=-2x^3-12x^2-18x-2$ có đồ thị (C). Số nghiệm của phương trình $f(x)=2$ là

A. 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u}=(-6;6;7)$. Tổng ba toạ độ của $4\vec{u}$ bằng

A. 44 **B.** 28 **C.** 7 **D.** 11

Câu 12. Tính $\dfrac{2^2}{2^1}$.

A. 1 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 8

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=2$, $AD=10$ và $AA'=25$.

a) $BC=10$.

b) AB và CC' cắt nhau.

c) Độ dài đoạn vuông góc chung là khoảng cách lớn nhất giữa hai đường thẳng.

d) Đoạn vuông góc chung của AB và CC' là AC.

Câu 14. Chọn ngẫu nhiên một số nguyên trong đoạn từ 1 đến 110. Xét hai biến cố: A là "số đó chia hết cho 2" và B là "số đó chia hết cho 5".

a) Biến cố $A \cap B$ gồm các số chia hết cho 10.

b) Biến cố $A \cup B$ có 66 kết quả thuận lợi.

c) $P(A \cup B) = \dfrac{3}{5}$.

d) Hai biến cố A và B xung khắc.

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{u} = (4;1)$ và $\vec{v} = (-3;0)$.

a) $\vec{u} - \vec{v} = (1;1)$.

b) $3\vec{u} = (12;3)$.

c) $3\vec{u} - \vec{v} = (15;3)$.

d) Hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ vuông góc với nhau.

Câu 16. Cho hàm số $y = \dfrac{-3x+8}{3x+7}$.

a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R} \setminus \left\{-\dfrac{7}{3}\right\}$.

b) Đồ thị cắt trục hoành tại điểm có hoành độ $\dfrac{8}{3}$.

c) Đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ $\dfrac{8}{7}$.

d) Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Khối chóp có diện tích đáy bằng 9 và chiều cao bằng 7. Tính thể tích khối chóp.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{u} = (1;-4;3)$, $\vec{v} = (-2;3;3)$ và $\vec{a} = (-4;11;-3)$ thỏa mãn $\vec{a} = x\vec{u} + y\vec{v}$. Tính $x + y$ (trả lời kèm dấu).

Câu 19. Một mô hình thời gian xử lí dùng hàm số dạng $f(x) = ax + b + \dfrac{k}{x-c}$ với $a > 0$, $k > 0$ ba tham số a, b, k **không** được công bố. Bảng biến thiên của f trên tập xác định:

x	$-\infty$	-11	-9	-7	$+\infty$
$f'(x)$		0	không xác định	0	
$f(x)$		cực đại -5	$-\infty \parallel +\infty$	cực tiểu ?	

(dấu f' là $+$ trên $(-\infty;-11)$, $-$ trên $(-11;-9)$ và trên $(-9;-7)$, $+$ trên $(-7;+\infty)$.) Ngoài ra đồ thị đi qua điểm $P(-8;4)$. Tìm tung độ cực tiểu còn trống trong bảng biến thiên (trả lời kèm dấu).

Câu 20. Một máy nghiền xi măng có năng suất phụ thuộc tốc độ nạp x (đơn vị tấn/giờ) theo công thức $Y(x) = -x^3 + 8x^2 + 44x + 39$ (đơn vị tấn/ngày), còn chỉ số nhiệt vỏ máy là $B(x) = 3x^2 - 24x + 83$. Tốc độ nạp chỉ đặt được trong $4 \le x \le 16$, và quy định an toàn đòi $B(x) \le 171$. Ngoài ra bộ điều khiển chỉ đặt được tốc độ nạp theo bước $0,5$ tấn/giờ tính từ 4, tức $x = 4 + k \cdot 0,5$ với k nguyên không âm. Hiện nhà máy đang chạy ở mức $x_0 = 6$ tấn/giờ. Hỏi chuyển sang mức vận hành tốt nhất thì năng suất tăng bao nhiêu tấn/ngày so với mức đang chạy?

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{4x-2}{3x+6}$. Tính giá trị của hàm số tại $x = -4$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-1; -2; 1)$ và $\vec{v} = (-4; -2; -2)$. Góc giữa hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng bao nhiêu độ?