

ĐỀ SỐ 1

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ...
TRƯỜNG THPT.....**

**ĐỀ THI HỌC KỲ 2 NĂM 2022- 2023
MÔN: TOÁN - LỚP 11
THỜI GIAN 90 PHÚT**

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Chủ đề	Nhận biết 1	Thông hiểu 2	Vận dụng 3	Tổng
Giới hạn	1 1.0	1 1.0	1 1.0	3 3.0
Đạo hàm và vi phân của hàm số	2 2.0	1 1.0	1 1.0	4 4.0
Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	1 0.5			1 0.5
Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng		1 0.75		1 0.75
Hai mặt phẳng vuông góc		1 0.75		1 0.75
Khoảng cách			1 1.0	1 1.0
Tổng	4 3.5	4 3.5	3 3.0	11 10.0

ĐỀ SỐ 3

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

Câu 1: Tổng $S(n) = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (2n-1) - 2n + (2n+1)$ là:

- A. $S(n) = n + 1$ B. $S(n) = -n$ C. $S(n) = 2n$ D. $S(n) = n$

Câu 2: Hệ số của x^7 trong khai triển $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{13}$ là:

- A. $-C_{13}^4$ B. C_{13}^4 C. $-C_{13}^3$ D. C_{13}^3

Câu 3: Một bình chứa 16 viên bi, với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen, 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được 1 viên bi trắng, 1 viên bi đen, 1 viên bi đỏ.

- A. $\frac{1}{560}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{9}{40}$ D. $\frac{143}{280}$

Câu 4: Nghiệm của phương trình $y' = 0$ với $y = \cos\left(\frac{2\pi}{3} + 2x\right)$ là: ($k \in \mathbb{Z}$)

- A. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ B. $x = \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}$ C. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = -\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}$

Câu 5: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng :

- A. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = 1$ B. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = -\infty$ C. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = 0$ D. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = +\infty$

Câu 6: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $f(x) = x^3 - 2x^2 + 3x$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ là:

- A. $y = 10x + 4$ B. $y = 10x - 5$ C. $y = 2x - 4$ D. $y = 2x - 5$

Câu 7: Viết ba số xen giữa các số 2 và 22 để được một cấp số cộng có 5 số hạng:

- A. 7, 12, 17 B. 6, 10, 14 C. 8, 13, 18 D. 6, 12, 1

Câu 8: Cho tứ diện $ABCD$ có hai mặt bên ACD và BCD là hai tam giác cân có đáy CD . Gọi H là hình chiếu vuông góc của B lên (ACD) . Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $H \in AM$ (M là trung điểm CD). B. $(ABH) \perp (ACD)$.
C. AB nằm trên mp trung trực của CD . D. Góc giữa hai mp (ACD) và (BCD) là góc \widehat{ADB} .

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và đáy ABC là tam giác vuông tại A . Khẳng định nào sau đây là **Sai**?

- A. $(SAB) \perp (ABC)$ B. $(SAB) \perp (SAC)$ C. Kẻ $AH \perp BC, H \in BC \Rightarrow \widehat{ASH}$ là góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC)
D. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) là \widehat{SCB}

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABC$ có hai mặt bên (SBC) và (SAC) vuông góc với đáy (ABC) . Khẳng định nào sau đây là **Sai**?

- A. $SC \perp (ABC)$ B. $(SAC) \perp (ABC)$ C. Nếu A' là hình chiếu vuông góc của A lên (SBC) thì $SA' \perp SB$
D. BK là đường cao của tam giác ABC thì $BK \perp (SAC)$

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác cân ở A . Gọi H là hình chiếu vuông góc của A lên (SBC) , I là trung điểm của BC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $H \in SB$ B. H trùng với trọng tâm tam giác SBC C. $H \in SC$ D. $H \in SI$

Câu 12: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB \perp (BCD)$. Trong $\triangle BCD$ vẽ các đường cao BE và DF cắt nhau ở O . Trong (ADC) vẽ $DK \perp AC$ tại K . Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $(ADC) \perp (ABE)$. B. $(ADC) \perp (DFK)$. C. $(ADC) \perp (ABC)$. D. $(BDC) \perp (ABE)$.

PHẦN II- TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1. Tính các giới hạn: a) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-5x + 6}{4x - 8}$ b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x-1} - 1}{x^2 - 3x + 2}$

Bài 2. Tìm a để hàm số sau liên tục trên tập xác định với $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 4x - 5}{x - 1}, & \text{khi } x > 1 \\ 2a - 1, & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$

Bài 3. 1) Tìm đạo hàm của hàm số: $y = (2x + 1)\sqrt{3x - 1}$

2) . Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - x^2 - 1$ có đồ thị là (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng (d) có phương trình $y = x + 2015$.

Bài 4. Cho hàm số $f(x) = \frac{m+2}{3}x^3 - (m-1)x^2 + 4x + 1$. Tìm m để bất phương trình $f'(x) < 0$ vô nghiệm.

Bài 5. Trong một ngân hàng câu hỏi có 100 câu hỏi ở mức độ Nhận biết, 200 câu hỏi ở mức độ thông hiểu, 70 câu hỏi ở mức độ vận dụng thấp, 30 câu hỏi ở mức độ vận dụng cao. Người ta lấy ngẫu nhiên từ ngân hàng câu hỏi ra 5 câu để làm đề thi trong đó chỉ có một câu hỏi vận dụng cao. Tính xác suất để tạo được đề thi trong đó mỗi mức độ có ít nhất một câu.

Bài 6. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có điểm O là tâm của đáy $ABCD$, $AB = a$, $SA = a\sqrt{3}$.

a) Chứng minh $(SAC) \perp (SBD)$;

b) Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD) ;