

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

Môn: ĐẠI SỐ 11

PHIẾU SỐ 38

Thứ ngày

ĐIỂM SỐ

Họ tên:

Nhận xét:

(Ước mơ chỉ thành hiện thực khi bạn nỗ lực hành động,

Hãy hành động vì ước mơ của bạn !)

=====^^^=====

BÀI 38. ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ 2

TRẮC NGHIỆM.

Câu 1: Cho $x, y > 0$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Tìm đẳng thức sai dưới đây.

A. $(xy)^\alpha = x^\alpha \cdot y^\alpha$.

B. $x^\alpha + y^\alpha = (x + y)^\alpha$.

C. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$.

D. $x^\alpha \cdot x^\beta = x^{\alpha+\beta}$.

Câu 2: Nghiệm của phương trình $\log_3 x = 1$

A. $x = 1$.

B. $x = 3$.

C. $x = 4$.

D. $x = \frac{1}{3}$.

Câu 3: Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

B. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.

C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$.

D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

Câu 4: Xét một phép thử T có không gian mẫu là Ω . Gọi A, B là hai biến cố độc lập liên quan đến phép thử T . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $P(\Omega) = 1$.

B. $P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$.

C. $0 \leq P(A) \leq 1$.

D. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

Câu 5: Cho A và B là hai biến cố độc lập với nhau. $P(A) = 2P(B) = 0,4$, . Khi đó $P(AB)$ bằng

- A. 0,58 . B. 0,7 . C. 0,1 . D. 0,08 .

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = 3$. Giá trị của biểu thức $f'(2)$ bằng

- A. 12. . B. 3. . C. $\frac{1}{3}$. . D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x = -1$.

- A. $y = -x + 1$. B. $y = -x - 3$.
C. $y = x - 3$. D. $y = -x + 3$.

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = x^3 + 2x$, giá trị của $f'(1)$ bằng

- A. 5 . B. 8 . C. 3 . D. 2 .

Câu 9: Tính đạo hàm của hàm số $y = (x-2)\sqrt{x^2+1}$.

- A. $y' = \frac{2x^2 - 2x - 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$. B. $y' = \frac{2x^2 + 2x + 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$.
C. $y' = \frac{2x^2 - 2x + 1}{\sqrt{x^2 - 1}}$. D. $y' = \frac{2x^2 - 2x + 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$.

Câu 10: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{\cos 4x}{2} + 3 \sin 4x$.

- A. $y' = 12 \cos 4x - 2 \sin 4x$. B. $y' = 12 \cos 4x + 2 \sin 4x$.
C. $y' = -12 \cos 4x + 2 \sin 4x$. D. $y' = 3 \cos 4x - \frac{1}{2} \sin 4x$.

ĐÚNG SAI.

Câu 11: Một hộp đựng 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố sau:

A : “Cả hai tấm thẻ đều ghi số lẻ”.

B : “Ít nhất có một tấm thẻ ghi số chẵn”.

C : “Tích hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số lẻ”.

D : “Tổng hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.

Xác định tính **đúng/sai** của các mệnh đề sau:

a) $B \cap D = \emptyset$. **b)** $C = A \cup B$. **c)** $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. **d)** Biến cố A và D độc lập.

Câu 12: Có một vật chuyển động với vận tốc ban đầu là $v_0(m/s)$ sau đó dừng lại, phương trình quãng đường của vật là $s = f(t) = -t^3 + 6t^2 + 15t$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét.

a) Phương trình vận tốc của vật là $v(t) = -3t^2 + 12t + 15$ (tính theo đơn vị m/s).

b) Vật dừng lại sau khoảng thời gian kể từ lúc bắt đầu chuyển động là $t = 4$ giây.

c) Vận tốc lớn nhất mà vật đạt được trong quá trình chuyển động là $27(m/s)$.

d) Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc đạt vận tốc lớn nhất là $45(m)$.

TRẢ LỜI NGẮN.

Câu 13: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-2) - \log_2(8-x) < 0$ là $S = (a; b)$. Tính $a^2 + b^3$.

Đáp số

Câu 14: Một khu phố có 50 hộ gia đình trong đó có 18 hộ nuôi chó, 16 hộ nuôi mèo và 7 hộ nuôi cả chó và mèo. Chọn ngẫu nhiên một hộ trong khu phố trên, tính xác suất để: Hộ đó không nuôi cả chó và mèo.

Đáp số.....

Câu 15: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1+x-x^2}{1-x+x^2}$ có dạng $y = \frac{ax+b}{(1-x+x^2)^c}$. Tính $a.b.c$.

Đáp số

TỰ LUẬN.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Xét các hàm số $g(x) = f(x) - f(2x)$ và $h(x) = f(x) - f(4x)$. Biết rằng $g'(1) = 18$ và $g'(2) = 1000$. Tính hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số $h(x)$ tại điểm có hoành độ $x = 1$.

Câu 17: Một hộp chứa 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 20. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 2 thẻ từ hộp. Xác suất của biến cố: "Tích các số ghi trên 2 thẻ lấy ra chia hết cho 6" bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

BÀI TẬP VỀ NHÀ

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1$. Ta có $\log_{a^2} b$ bằng

- A.** $\frac{1}{2} + \log_a b$ **B.** $2 + \log_a b$ **C.** $\frac{1}{2} \log_a b$ **D.** $2 \log_a b$

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \log_3 x$ là

- A.** $[0; +\infty)$ **B.** $(-\infty; 0)$ **C.** $(-\infty; +\infty)$ **D.** $(0; +\infty)$

Câu 3: Tìm tập nghiệm S của phương trình $3^{2x+1} = \frac{1}{3}$.

- A. $S = \{0; -1\}$. B. $S = \{-1\}$. C. $S = \{0; 1\}$. D. $S = \{1\}$.

Câu 4: Tính đạo hàm của hàm số $y = (1 - x^3)^5$.

- A. $y' = 5x^2(1 - x^3)^4$. B. $y' = -15x^2(1 - x^3)^4$.
C. $y' = -3x^2(1 - x^3)^4$. D. $y' = -5x^2(1 - x^3)^4$.

Câu 5: Cho A, B là hai biến cố độc lập cùng liên quan đến phép thử T ; xác suất xảy ra biến cố A là $\frac{1}{2}$, xác suất xảy ra biến cố B là $\frac{1}{4}$. Xác suất để xảy ra biến cố A và B là

- A. $P(A.B) = \frac{1}{8}$. B. $P(A.B) = \frac{3}{4}$. C. $P(A.B) = \frac{1}{4}$. D. $P(A.B) = \frac{7}{8}$.

Câu 6: Phương trình $\log_3(2^x - 1) = 4$ có nghiệm là

- A. $x = \log_2 82$. B. $x = \log_2 65$. C. $x = \log_2 81$. D. $x = \log_2 66$.

Câu 7: Cho hai biến cố A và B . Biến cố “ A hoặc B xảy ra ” được gọi là

- A. Biến cố giao của A và B . B. Biến cố đối của A .
C. Biến cố hợp của A và B . D. Biến cố đối của B .

Câu 8: Cho hàm số $y = 3x^3 + x^2 + 1$, có đạo hàm là y' . Để $y' \leq 0$ thì x nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

- A. $\left[-\frac{2}{9}; 0\right]$. B. $\left[-\frac{9}{2}; 0\right]$.
C. $\left(-\infty; -\frac{9}{2}\right] \cup [0; +\infty)$. D. $\left(-\infty; -\frac{2}{9}\right] \cup [0; +\infty)$.

ĐÚNG SAI.

Câu 9: Một hộp đựng 30 tấm thẻ có đánh số từ 1 đến 30, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp, khi đó xác suất để lấy được:

a) Thẻ đánh số chia hết cho 3 bằng: $\frac{1}{3}$

b) Thẻ đánh số chia hết cho 4 bằng: $\frac{11}{30}$

c) Thẻ đánh số chia hết cho 3 và chia hết cho 4 bằng: $\frac{1}{15}$

d) Thẻ đánh số chia hết cho 3 hoặc 4 bằng: $\frac{1}{2}$

Câu 10: Cho hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 3\sqrt{x} + 2 - \frac{1}{x}$. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $y'(1) = -\frac{3}{2}$

b) Đồ thị của hàm số y' đi qua điểm $A\left(1; \frac{3}{2}\right)$

c) $y'(4) = \frac{3597}{16}$

d) Điểm M thuộc đồ thị (C) của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 3\sqrt{x} + 2 - \frac{1}{x}$ có hoành độ $x_0 = 1$. Khi đó, phương trình tiếp tuyến của (C) tại M vuông góc với đường thẳng $y = \frac{2}{3}x$

Trả lời: Đ S Đ Đ

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 11: Tìm tham số thực b để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{khi } x \leq 2 \\ \frac{x^2}{2} + bx - 6 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$ có đạo hàm tại $x = 2$.

Đáp án :

Câu 12: Anh Nam tiết kiệm được x triệu đồng và dùng tiền đó để mua một căn nhà nhưng thực tế giá căn nhà đó là $1,6x$ triệu đồng. Anh Nam quyết định gửi tiết kiệm vào ngân hàng với lãi suất 7% / năm theo hình thức lãi kép và không rút tiền trước kỳ hạn. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm anh Nam có đủ số tiền cần thiết (bao gồm vốn lẫn lãi) mua căn nhà đó? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi, anh Nam không rút tiền ra và giá bán căn nhà không thay đổi.

A. 7 năm. **B.** 5 năm. **C.** 6 năm. **D.** 8 năm.

Đáp án :

Câu 13: Hàm số $f(x) = 4x$ có đạo hàm là $f'(x)$, hàm số $g(x) = 4x + \sin \frac{px}{4}$ có đạo hàm là $g'(x)$. Tính giá trị biểu thức $P = \frac{f'(2)}{g'(2)}$.

Đáp án :

PHẦN IV. Tự luận.

Câu 14: Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong $y = x^3$ tại điểm có tung độ bằng 8

Câu 15: Ba xạ thủ A_1, A_2, A_3 độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của A_1, A_2, A_3 tương ứng là $0,7$; $0,6$ và $0,5$. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.