

ÔN TẬP HỌC KÌ 2 – TOÁN 11 – ĐỀ SỐ 1

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

*** MŨ VÀ LOGARIT ***

Câu 1: Cho số thực $a > 0$. Biểu thức $P = a \cdot \sqrt[3]{a}$ được viết lại dưới dạng lũy thừa hữu tỉ là

A. $a^{\frac{2}{3}}$.

B. a^3 .

C. $a^{\frac{4}{3}}$.

D. $a^{\frac{1}{3}}$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \ln(x-23) + \sqrt{24-x}$ là

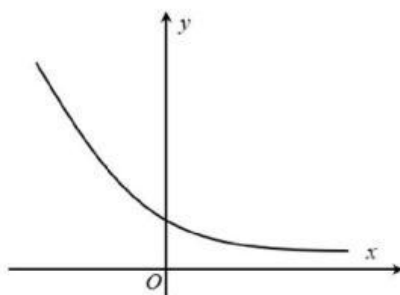
A. $[24; +\infty)$.

B. $[23; 24]$.

C. $(23; 24)$.

D. $(23; 24]$.

Câu 3: Đường cong trong hình bên là của đồ thị hàm số nào sau đây?



A. $y = \log_2 x$.

B. $y = (0,8)^x$.

C. $y = \log_{0,4} x$.

D. $y = (\sqrt{2})^x$.

Câu 4: Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_3(x+3)$

A. $D = (0; +\infty)$.

B. $D = [-3; +\infty)$.

C. $D = (-3; +\infty)$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$.

Câu 5: Phương trình $2^{x^2-3x+2} = 4$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính $T = x_1^2 + x_2^2$.

A. $T = 27$.

B. $T = 9$.

C. $T = 3$.

D. $T = 1$.

Câu 6: Nghiệm của phương trình $\log_2 x = \log_2 x^2$ là

A. $x = 1$.

B. $x = 2$.

C. $x = 0$.

D. $x = \frac{1}{2}$.

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x+2} \geq \frac{1}{9}$ là

A. $(-\infty; 0)$.

B. $(-\infty; 4]$.

C. $[0; +\infty)$.

D. $[-4; +\infty)$.

Câu 8: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 8$.

A. $S = (-\infty; -3)$.

B. $S = (-\infty; 3)$.

C. $S = (-3; +\infty)$.

D. $S = (3; +\infty)$.

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2^2 x - 5 \log_2 x - 6 \leq 0$ là

- A. $S = [64; +\infty)$. B. $S = \left[\frac{1}{2}; 64\right]$. C. $S = \left(0; \frac{1}{2}\right]$. D. $S = \left(0; \frac{1}{2}\right] \cup [64; +\infty)$.

*** HÌNH KHÔNG GIAN ***

Câu 10: Chọn mệnh đề đúng?

- A. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó cắt nhau.
B. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó chéo nhau.
C. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó song song với nhau.
D. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì chúng hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.

Câu 11: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
B. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc với nhau thì song song với đường thẳng còn lại.
C. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.
D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Diện tích tam giác SBC bằng

- A. $a^2\sqrt{3}$. B. $\frac{a^2\sqrt{5}}{4}$. C. $\frac{a^2\sqrt{5}}{2}$. D. $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$.

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = a\sqrt{3}$ $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa đường thẳng SB và mp $(ABCD)$ bằng

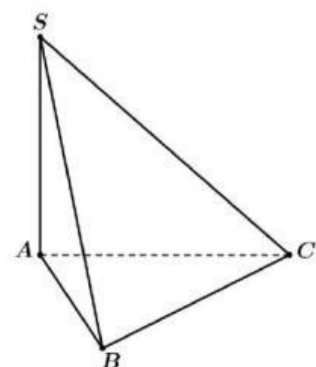
- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, $SA = SC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(SBD) \perp (ABCD)$. B. $(SBC) \perp (ABCD)$. C. $(SAD) \perp (ABCD)$. D. $(SAB) \perp (ABCD)$.

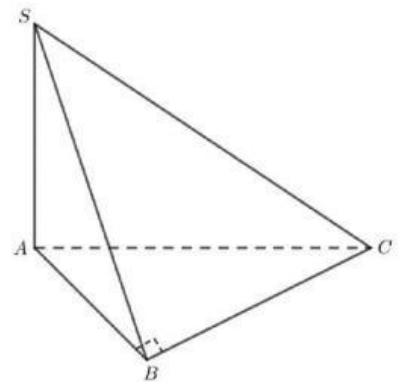
Câu 15: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy. (tham khảo hình vẽ dưới)
Khi đó số đo góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) là

- A. 60° .
B. 45° .
C. 90° .
D. 30° .



Câu 16: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Số đo của góc nhị diện $[B, SA, C]$ bằng

- A. 60° .
- B. 45° .
- C. 30° .
- D. 135° .



Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $SA = 3a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

- A. $3a^3$.
- B. $\frac{a^3}{9}$.
- C. $\frac{a^3}{3}$.
- D. a^3 .

Câu 18: Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $OA = OB = OC = a$. Khi đó thể tích của khối tứ diện $OABC$ là :

- A. $\frac{a^3}{2}$.
- B. $\frac{a^3}{12}$.
- C. $\frac{a^3}{6}$.
- D. $\frac{a^3}{3}$.

*** XÁC SUẤT ***

Câu 19: Cho A và B là các biến cố bất kì. Khẳng định nào sau đây là đúng

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

Câu 20: Một bình đựng 5 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu.

- A. $\frac{2}{3}$.
- B. $\frac{5}{9}$.
- C. $\frac{4}{9}$.
- D. $\frac{3}{4}$.

Câu 21: Một bình đựng 5 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi cùng màu.

- A. $\frac{2}{3}$.
- B. $\frac{5}{9}$.
- C. $\frac{4}{9}$.
- D. $\frac{3}{4}$.

Câu 22: Có 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên 2 thẻ từ 20 tấm thẻ đó. Xác suất để tổng hai số ghi trên 2 tấm thẻ đó là một số lẻ bằng

- A. $\frac{10}{19}$.
- B. $\frac{2}{19}$.
- C. $\frac{9}{19}$.
- D. $\frac{17}{19}$.

Câu 23: Một hộp chứa 10 thẻ được đánh số 1, 2, ..., 10. Rút ngẫu nhiên 2 thẻ. Tính xác suất để tích 2 số ghi trên 2 thẻ rút được là một số lẻ.

- A. $\frac{7}{9}$.
- B. $\frac{1}{2}$.
- C. $\frac{2}{9}$.
- D. $\frac{5}{18}$.

Câu 24: Hai người cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng của từng người lần lượt là 0,8 và 0,9. Tìm xác suất của biến cố A : “Chỉ có một người bắn trúng mục tiêu”.

- A. $P(A) = 0,26$. B. $P(A) = 0,74$. C. $P(A) = 0,72$. D. $P(A) = 0,3$.

*** ĐẠO HÀM ***

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(a; b)$ và điểm $x_0 \in (a; b)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$. B. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \left(\frac{f(x)}{x} - \frac{f(x_0)}{x_0} \right)$.
C. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{x - x_0}{f(x) - f(x_0)}$. D. $f'(x_0) = \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.

Câu 26: Nếu hàm số $s = f(t)$ biểu thị quãng đường di chuyển của vật theo thời gian t thì $f'(t_0)$ biểu thị điều gì?

- A. Gia tốc của chuyển động tại thời điểm t_0 .
B. Vị trí của chuyển động tại thời điểm t_0 .
C. Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm t_0 .
D. Quãng đường đã di chuyển của vật tại thời điểm t_0 .

Câu 27: Đạo hàm của hàm số $y = x^4 - 3x^2 + x + 1$ là

- A. $y' = 4x^3 - 6x^2 + 1$. B. $y' = 4x^3 - 6x^2 + x$. C. $y' = 4x^3 - 3x^2 + x$. D. $y' = 4x^3 - 3x^2 + 1$.

Câu 28: Cho hàm số $y = \frac{3x+5}{2x-1}$. Đạo hàm y' của hàm số là:

- A. $\frac{7}{(2x-1)^2}$. B. $\frac{1}{(2x-1)^2}$. C. $-\frac{13}{(2x-1)^2}$. D. $\frac{13}{(2x-1)^2}$.

Câu 29: Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x^3}$ là :

- A. $\frac{x-6x^2}{\sqrt{x^2-4x^3}}$. B. $\frac{1}{2\sqrt{x^2-4x^3}}$. C. $\frac{x-12x^2}{2\sqrt{x^2-4x^3}}$. D. $\frac{x-6x^2}{2\sqrt{x^2-4x^3}}$.

Câu 30: Cho hàm số $f(x) = 2x + \cos x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f'(x) < 2, \forall x \in \mathbb{R}$. B. $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
C. $f'(x) > 2, \forall x \in \mathbb{R}$. D. $f'(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 31: Một chất điểm chuyển động có phương trình $S = t^3 - 3t^2 - 9t + 2$, trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng mét. Gia tốc tại thời điểm vận tốc bị triệt tiêu là bao nhiêu? (đơn vị: m/s^2)

- A. 12 B. 6 C. 9 D. 2