

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 2

Môn: Toán - Lớp 11

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 11.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức học kì 2 – chương trình Toán 11.

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 - 4x + 6$. Phương trình $f'(x) = 0$ có nghiệm là

- A. $x = -1$
- B. $x = 1, x = 4$.
- C. $x = -1, x = 4$.
- D. $x = 0, x = 3$

Câu 2: Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x) = -x^3 + x$ tại điểm $M(-2; 6)$. Phương trình của (d) là

- A. $y = -11x + 30$.
- B. $y = 13x + 34$.
- C. $y = -11x - 16$.
- D. $y = 13x - 18$.

Câu 3: Tính $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{9 - x^2}$ bằng.

- A. $-\frac{1}{24}$
- B. $-\frac{1}{6}$
- C. $\frac{1}{6}$
- D. $\frac{1}{24}$

Câu 4: Cho $u = u(x), v = v(x), v(x) \neq 0$; với k là hằng số. Hãy chọn khẳng định **sai**?

- A. $\left(\frac{1}{v}\right)' = -\frac{v'}{v}$.

- B. $(k.u)' = k.u'$.
- C. $(k.u)' = k.u'$.
- D. $(u.v)' = u'.v + u.v'$.

Câu 5: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x-1}{1-x}$ là

- A. $y' = \frac{3}{(-x+1)^2}$.
- B. $y' = \frac{1}{(x-1)^2}$.
- C. $y' = \frac{-1}{(1-x)^2}$.
- D. $y' = \frac{-3}{(1-x)^2}$.

Câu 6: Cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Để $f(x)$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$ thì m bằng

- A. -1
- B. 1
- C. 2
- D. 0

Câu 7: Tìm đạo hàm của hàm số sau $y = x^4 - 3x^2 + 2x - 1$

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

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = \frac{ax^2 + 4x + 3}{3x - 2ax^2}$, ($a \in R, a \neq 0$). Khi đó $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ bằng

- A. $-\frac{1}{2}$.
- B. $+\infty$.
- C. $\frac{a}{3}$.
- D. $-\infty$.

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và SA vuông góc mặt đáy (ABC) , $SB = 2a$, $AB = a$ (tham khảo hình vẽ). Tính góc giữa SB và $mp(ABC)$

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

Câu 10: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $(SDC) \perp (SAC)$.
- B. $(SCD) \perp (SAD)$.
- C. $(SBD) \perp (SAC)$.
- D. $(SBC) \perp (SAC)$.

Câu 11: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O và $SA = SC$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $AC \perp (SBD)$.
- B. $AB \perp (SAD)$.
- C. $AC \perp (SBD)$.
- D. $SO \perp (ABCD)$.

Câu 12: Với hàm số $g(x) = \frac{(2x+1)(2-3x)^2}{x-1}$; $g'(2)$ bằng

- A. 232.
- B. 72.
- C. 152.
- D. -75.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Trong một chiếc hộp có 20 viên bi, trong đó có 8 viên bi màu đỏ, 7 viên bi màu xanh và 5 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên ra 3 viên bi

- a) Xác suất để 3 viên bi lấy ra đều màu đỏ là $\frac{14}{285}$
- b) Xác suất để 3 viên bi lấy ra có không quá hai màu là $\frac{43}{57}$.
- c) Xác suất để 3 viên bi lấy ra đều có màu vàng là $\frac{1}{7}$.
- d) Xác suất để 3 viên bi lấy ra có đủ cả ba màu là $\frac{4}{7}$.

Câu 2: Cho hàm số có đồ thị (C): $y = f(x) = \frac{x-2}{x-1}$

- a) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm M có tung độ bằng 4 là : $y = 9x - 2$
- b) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm M là giao của đồ thị hàm số với trục hoành là $y = x + 2$
- c) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm M là giao của đồ thị hàm số với trục tung là: $y = x + 2$

d) Phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng (d): $y = -x + 1$ là $y = -\frac{2}{5}x + 1$

Câu 3: Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$, $SA = h$. Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm của SA, SB, SC.

- a) $d((MNP), (ABC)) = h$
- b) $d(NP, (ABC)) = \frac{h}{2}$

$$c) d(A, (SBC)) = \frac{ah}{\sqrt{a^2 + h^2}}$$

$$d) (MNP) // (ABC)$$

Câu 4: Cho hàm số $y = \sin x$

a) Đạo hàm của hàm số là $y' = -\cos x$

b) Biểu thức $y'(1) = 0$

c) Biểu thức $y''(x) = 0$ khi $x = k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$

d) Biểu thức $y^{(2024)} = \sin(x + 1012\pi)$

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1. Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4x+1}-3}{x-2}$

Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số sau: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4x+1}-3}{x-2}$

Câu 3. Với mức tiêu thụ thức ăn cho cá hàng ngày của hộ gia đình A không đổi như dự định thì lượng thức ăn dự trữ sẽ hết sau 50 ngày. Nhưng trên thực tế, mức tiêu thụ thức ăn tăng thêm 3% từ ngày đầu tiên và cứ tiếp tục như vậy, ngày sau tăng thêm 3% so với ngày kề trước đó. Hỏi thực tế, lượng thức ăn dự trữ đó sẽ hết sau bao nhiêu ngày? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 4. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 1 - mx & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$

Câu 5. Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên $SA \perp (ABCD)$ và

$SA = a\sqrt{2}$. Tính góc giữa hai mp (SBC) và (ABCD).

Câu 6. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$. Tìm tọa độ điểm M thuộc đồ thị sao cho khoảng cách từ điểm $I(-1; 2)$ tới tiếp tuyến của đồ thị tại M là lớn nhất.

----- Hết -----

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com