

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II LỚP 11

ĐỀ SỐ 01

Thời gian: 90 phút

Câu 1. Kết quả của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2}{n}$ là

- A. 0 B. 2 C. $+\infty$ D. $-\infty$

Câu 2. Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 1$ khi đó $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_n}{5}$ bằng

- A. 1 B. 5 C. $\frac{1}{5}$ D. 0

Câu 3. Nếu $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = +\infty$; $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n = -\infty$, thì $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n \cdot v_n)$ bằng

- A. $-\infty$ B. 0 C. $+\infty$ D. 1

Câu 4. Nếu $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = +\infty$; $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n = L > 0$, thì $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n \cdot v_n)$ bằng

- A. $-\infty$ B. 0 C. $+\infty$ D. 1

Câu 5. Nếu $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n} + n \right)^a = +\infty$ thì điều kiện của a đúng nhất là

- A. $a > 0$ B. $a < 0$ C. $a < 1$ D. $a > 1$

Câu 6. Nếu tồn tại $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ thì

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$ B. $\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$
 C. $\begin{cases} \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = L \\ \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L \end{cases}$ D. $\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) \neq L$

Câu 7. Giá trị của $A = \frac{1}{2} + \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 3n + 1} - n)$ bằng

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

Câu 8. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x^4 - x)$ là

- A. 0 B. $-\infty$ C. $+\infty$ D. 1

Câu 9. Biết $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{3x+1}-1} = \frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ tối giản. Khi đó $a + b$ bằng

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 10. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 \cdot 4^n - 2 \cdot 13^n}{5^n + 6 \cdot 13^n}$ là

A. $-\frac{2}{3}$

B. $-\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{3}{5}$

Câu 11. Giá trị của m để hàm số $f(x) = \begin{cases} mx+3 & \text{khi } x=1 \\ \frac{\sqrt{3x^2+1}-\sqrt[3]{7x+1}}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \end{cases}$ liên tục tại $x=1$ là

A. $m = -\frac{25}{12}$

B. $m = -\frac{23}{10}$

C. $m = -\frac{13}{6}$

D. $m = \frac{21}{8}$

Câu 12: Tổng các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2+2x-5}{x-1}; & x \neq 1 \\ 2mx & ; x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x=1$ là

A. 4

B. 5

C. 7

D. 3

Câu 13: Giá trị của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2-4x-32}{x^2-16} & \text{khi } x > 4 \\ (x-4)^2 + a & \text{khi } x \leq 4 \end{cases}$

liên tục trên $\mathbb{R}$ là

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. 1

D. $\frac{5}{2}$

Câu 14: Cho phương trình $x^6 + 2\sin 2x - 1 = 0$ (*) khi đó khẳng định nào sau đây là sai

A. Phương trình luôn có nghiệm trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{12}; \frac{\pi}{4}\right)$

B. Phương trình luôn có nghiệm trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

C. Phương trình vô nghiệm trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{3}; 0\right)$

D. Phương trình có nghiệm trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{12}; 0\right)$

Câu 15. Đạo hàm của hàm số $y = x - 1$ tại $x = 100$ là

A. 0

B. 99

C. 100

D. 1

Câu 16. Đạo hàm của hàm số $y = x^2 - 1$ tại $x = 3$ là

A. 8

B. 9

C. 6

D. 1

Câu 17. Đạo hàm của hàm số $y = \sin x - 1$ tại $x = 0$ là

A. π

B. -1

C. 0

D. 1

Câu 18. Nếu đạo hàm của hàm số $y = f(x)$ là hàm $f'(x) = \sqrt{x}$ thì đạo hàm $y = f(x) + x$ là

A. $\sqrt{x} + x$

B. $\sqrt{x} + 1$

C. $\sqrt{x}$

D. 1

Câu 19. Đạo hàm của hàm số $y = x^n$ là

A. nx^{n-1}

B. nx^{n+1}

C. $\frac{x^{n+1}}{n}$

D. $\frac{x^{n+1}}{n+1}$

Câu 20. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ tại $x=0$ là

- A. π B. -1 C. 0 D. 1

Câu 21. Đạo hàm cấp hai của hàm số $y = \frac{1}{x}$ là hàm :

- A. $y = \frac{2}{x^3}$ B. $\frac{1}{x^4}$ C. $-\frac{1}{x^4}$ D. $-\frac{2}{x^3}$

Câu 22. Tỷ số $\frac{\Delta_y}{\Delta_x}$ của hàm số $f(x) = 2x - 3$ theo x và Δ_x là:

- A. $2 - \Delta_x$ B. Δ_x C. $2\Delta_x$ D. 2

Câu 23. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $f(x) = -x^3$ tại điểm $M(2; -8)$ là:

- A. 12 B. -8 C. -12 D. 8

Câu 24. Đạo hàm của hàm số $y = x^3 + 4x^2 - 2017$ là

- A. $y' = 3x^2 + 8x - 2017$ B. $y' = 3x^2 + 8x$
C. $y' = -3x^2 - 8x$ D. $y' = 3x^3 + 8x$

Câu 25. Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{1 + \sin^2 3x}$ là

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

Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{x}{x+1}$. Tổng các nghiệm của phương trình $y' = 4$ là

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

Câu 27. Một chất điểm chuyển động có phương trình $s = t^2 + 2t + 10$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t_0 = 3$ (giây) bằng:

- A. $2m/s$ B. $5m/s$ C. $6m/s$ D. $8m/s$

Câu 28. Phương trình tiếp tuyến của Parabol $y = -3x^2 + 2x - 2$ tại điểm $M(1; -3)$ là:

- A. $y = -4x + 1$ B. $y = 4x - 3$ C. $y = 5x - 4$ D. $y = -4x + 2$

Câu 29. Biết tiếp tuyến của $y = x^3 - 4x - 1$ vuông góc với đường thẳng $y = x + 2$. Một trong những phương trình tiếp tuyến đó là:

- A. $y = -x - 3$ B. $y = -x + 5$ C. $y = -x - 1$ D. $y = -x + 2$

Câu 30. Có bao nhiêu phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x + 1$ biết nó tạo với hai trục Ox, Oy một tam giác vuông cân tại O

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

Câu 31. Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau. Mệnh đề nào sau đây **sai**:

- A. Nếu đường thẳng $a \subset (Q)$ thì $a // (P)$
- B. Mọi đường thẳng đi qua điểm $A \in (P)$ và song song với (Q) đều nằm trong (P).
- C. $d \subset (P)$ và $d' \subset (Q)$ thì $d // d'$.
- D. Nếu đường thẳng Δ cắt (P) thì Δ cũng cắt (Q).

Câu 32. Cho hình chóp S.ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, BC. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAN) và (SCM) là:

- A. MN
- B. Đường thẳng đi qua S và song song với AC
- C. Đường thẳng SI với I là giao điểm của AN và CM
- D. SN

Câu 33. Cho bốn điểm A, B, C và D không đồng phẳng. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC. Trên đoạn BD lấy điểm P sao cho $BP = 2PD$. Mặt (BNP) cắt CD tại E

- (I) E là giao điểm của CD với (MNP)
 - (II) ME là giao tuyến của (ACD) với (MNP)
 - (III) CE là giao tuyến của (ANP) với (BCD)
- Số khẳng định sai là

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

Câu 34. Cho tứ diện đều ABCD có cạnh a. Lấy điểm M trên AB với $AM = \frac{a}{3}$. Diện tích của thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và song song với mp(BCD) là :

- A. $\frac{a^2\sqrt{3}}{12}$
- B. $\frac{a^2\sqrt{3}}{18}$
- C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{24}$
- D. $\frac{a^2\sqrt{3}}{36}$

Câu 35. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau
- B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
- C. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.

Câu 36. Mệnh đề nào sau đây là **đúng** ?

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

Câu 37. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P), trong đó $a \perp (P)$. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Nếu $b \perp a$ thì $b // (P)$
- B. Nếu $b // (P)$ thì $b \perp a$
- C. Nếu $b \perp (P)$ thì $b // a$
- D. Nếu $b // a$ thì $b \perp (P)$

Câu 38. Cho đường thẳng $a \perp (\alpha)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **sai** là:

- A. $a \perp$ với mọi đường thẳng nằm trong (α)
- B. Với $b \perp (\alpha)$ thì $a // b$

C. $a \perp$ với 1 tam giác bất kì nằm trong (α)

D. Với $b // a \Rightarrow b \perp (\alpha)$

Câu 39. Qua một điểm O cho trước có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng (α) cho trước:

A. 0

B. 1

C. 2

D. Vô số

Câu 40. Cho đường thẳng a không vuông góc với (α) . Qua a có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với (α) :

A. 0

B. 1

C. 2

D. Vô số

Câu 41. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $BC \perp (SAB)$

B. $BC \perp (SAM)$

C. $AB \perp (SAC)$

D. $AB \perp (SAM)$

Câu 42. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Điểm cách đều các đỉnh của hình chóp là

A. Trung điểm SB

B. Điểm bất kì nằm trên đường thẳng d qua tâm ABCD và $// SA$

C. Trung điểm SC.

D. Trung điểm SD

Câu 43. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy, I là trung điểm AC, H là hình chiếu của I lên SC. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $(SBC) \perp (SAB)$

B. $(BIH) \perp (SBC)$

C. $(SAC) \perp (SAB)$

D. $(SAC) \perp (SBC)$

Câu 44. Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có $AB = a, BC = 2a, CC' = 2a$. Độ dài đường chéo của hình hộp bằng:

A. $a\sqrt{3}$

B. $3a$

C. $a\sqrt{12}$

D. $4a$

Câu 45. Cho hình chóp S.ABCD có tất cả các cạnh đều bằng a gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và SD. Số đo của góc giữa hai đường thẳng MN và SC là

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Câu 46. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác cân tại C, $(SAB) \perp (ABC)$, $SA = SB$, I là trung điểm AB. Khẳng định nào sau đây sai

A. $IC \perp (SAB)$

B. $SI \perp (ABC)$

C. $SAC = SBC$

D. $SA \perp (ABC)$

Câu 47. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B, mặt phẳng (SAB)

và mặt phẳng (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $AD = SA = 2a$, $AB = BC = a$. Tan góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ là

A. $\sqrt{2}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{1}{3}$

D. 2

Câu 48. Cho hình chóp S.ADC có đáy ADC là tam giác vuông tại A và cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi B là hình chiếu của A xuống CD, H, K lần lượt là hình chiếu của A trên cạnh SB và SC. Khi đó

- A. $SD \perp (AHB)$ B. $SC \perp (AKB)$ C. $SD \perp (AHC)$ D. $SH \perp (AKD)$

Câu 49. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy, H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SI, SD. M, N lần lượt là trung điểm của SB, AD. Khoảng cách giữa 2 đường thẳng MN và SI là

- A. $d(MN, SI) = \frac{1}{2} AK$ B. $d(MN, SI) = \frac{1}{2} AI$
C. $d(MN, SI) = \frac{1}{2} AB$ D. $d(MN, SI) = \frac{1}{2} AH$

Câu 50. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm O, $AB = 2AD = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD), $SA = a$. Gọi I là trung điểm của cạnh CD. Khoảng cách giữa đường thẳng SO và đường thẳng AI theo a là

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

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	C	A	B	B	C	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	D	D	D	C	D	B	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	C	B	C	A	D	A	A	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	C	D	D	D	A	B	B	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	C	B	D	D	A	C	D	C

Nguồn:  Hocmai.vn