

ĐỀ CƯƠNG ÔN THI GIỮA KÌ 2 LỚP 11 MÔN TOÁN

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$ với k nguyên dương. B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^k} = 0$ với k nguyên dương.
C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^k} = 0$ với k nguyên dương. D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty$ với k nguyên dương.

Câu 2. Cho các giới hạn: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 2$; $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = 3$, khi đó $\lim_{x \rightarrow x_0} [3f(x) - 4g(x)]$ bằng

- A. 3. B. 5. C. 2. D. -6.

Câu 3. Trong các giới hạn sau, giới hạn nào **không** tồn tại?

- A. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{2+x}}$. B. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{-x+2}}$. C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{\sqrt{2-x}}$. D. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{\sqrt{x-2}}$.

Câu 4. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 - 3x + 1)$ bằng

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

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 3a^2} - 2a}{x - a} + a$, (với $a > 0$, a là tham số). Tính $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$.

- A. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \frac{2a+1}{2}$. B. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \frac{2}{2a+1}$.
C. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \frac{2}{2a-1}$. D. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \frac{2a-1}{2}$.

Câu 6. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x-2} - 2}{x-6}$ bằng

- A. $\frac{1}{4}$. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 7. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x+1}{-x+1}$ bằng

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

Câu 8. Tìm m để $A = 3$ với $A = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x+m}{x+2}$.

- A. $\frac{10}{3}$. B. 6. C. 14. D. 3.

Câu 9. Với a là số thực khác 0, $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - (a+1)x + a}{x^2 - a^2}$ bằng

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

Câu 10. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - (a+2)x + a+1}{x^3 - 1}$.

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

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

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

D. $\frac{2-a}{3}$

Câu 11. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2+5}-3}{2-x}$ bằng

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

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

C. 4.

D. 2.

Câu 12. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 5)$ bằng

A. $+\infty$.

B. 1.

C. $-\infty$.

D. 5.

Câu 13. Tìm giới hạn $G = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^{10} - 2x^5}}{x^2 + 2}$.

A. $-\infty$.

B. $+\infty$.

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

D. 2.

Câu 14. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{2x^2 + x} + x)$?

A. 0.

B. $+\infty$.

C. -1.

D. $-\infty$.

Câu 15. Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-3}{\sqrt{x^2+1}+x}$.

A. $-\infty$

B. -1

C. 1

D. -2

Câu 16. Tính giới hạn $K = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2+1}}{x+1}$.

A. $K=1$.

B. $K=-2$.

C. $K=4$.

D. $K=0$.

Câu 17. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+3}{\sqrt{4x^2+1}-2}$.

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

B. 0.

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

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

Câu 18. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2-x+3}}{x}$ bằng

A. 2.

B. -2.

C. $-\sqrt{2}$.

D. 0.

Câu 19. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2-6x+5} + 2x)$ bằng

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

B. 0.

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

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

Câu 20. Giá trị của giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow +\infty} x(\sqrt{x^2-2}-x)$ bằng

A. 2.

B. 3.

C. -1.

D. 1.

Câu 21. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{(2x+3)(2x-1)} - 2x \right)$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. -1.

D. 1.

Câu 22. Tìm m để $C = 2$ với $C = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - mx + m - 1}{x^2 - 1}$.

A. $m = 1$.

B. $m = -1$.

C. $m = 2$.

D. $m = -2$.

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{mx^2 - 7x + 5}{2x^2 + 8x - 1} = -4$.

A. $m = -4$.

B. $m = -8$.

C. $m = 2$.

D. $m = -3$.

Câu 24. Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - m\sqrt{x^2 + 2}}{x + 2} = 2$. Tìm m .

A. $m = 1$.

B. $m = -2$.

C. $m = 3$.

D. $m = 4$.

Câu 25. Biết rằng $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x^2 + 1}{x - 2} + ax - b \right) = -5$. Tính tổng $a + b$.

A. 8.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 26. Nếu $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + ax + b}{x - 2} = 6$ thì $2a + b =$

A. -4.

B. 8.

Câu 27. Cho a và b là các số thực khác 0. Biết $\lim_{x \rightarrow +\infty} (ax - \sqrt{x^2 + bx + 2}) = 3$. Khi đó $a + b$ bằng:

A. 7.

B. 2.

C. -6.

D. -5.

Câu 28. Tính giới hạn của hàm số $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^n - nx + n - 1}{(x - 1)^2}$.

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

B. $\frac{n^2}{2}$.

C. $\frac{n^2 - n}{2}$.

D. $\frac{n^2 + n}{2}$.

Câu 29. Tìm $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^3 - (1 + a^2)x + a}{x^3 - a^3}$.

A. $\frac{2a^2 - 1}{3a^2}$.

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

C. $\frac{2a^2 - 1}{3}$.

D. $\frac{2a^2}{a^2 + 3}$.

Câu 30. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^m - x^n}{x - 1} (m; n \in \mathbb{N}^*)$ ta được kết quả bằng

A. m .

B. $m - n$.

C. 1.

D. $+\infty$.

Câu 31. Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 20}{x - 2} = 10$. Tìm $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{6f(x) + 5} - 5}{x^2 + x - 6}$.

A. $T = \frac{4}{25}$.

B. $T = \frac{12}{25}$.

C. $T = \frac{6}{25}$.

D. $T = \frac{4}{15}$.

Câu 32. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x+7} - \sqrt{x^2+x+2}}{x-1}$.

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

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

C. $\frac{1}{12}$

D. $+\infty$

Câu 33. Cho hai số thực a, b thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{4x^2 - 3x + 1}{2x + 1} - ax - b \right) = 0$. Khi đó $a + 2b$ bằng

A. -5 .

B. 4 .

C. -3 .

D. -4 .

Câu 34. Cho $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{a\sqrt{x^2+1} + 2017}{x + 2018} = \frac{1}{2}$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + bx + 1} - x) = 2$. Tính $P = 4a + b$.

A. $P = -1$.

B. $P = 2$.

C. $P = 1$.

D. $P = 3$.

Câu 35. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 - ax^2 + 1} - x - 1$. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{a^2}{2} + 1$.

B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1 - \frac{a^2}{2}$.

C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{a^2}{2} - 1$.

D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\frac{a^2}{2} - 1$.

Câu 36. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 4x} - \sqrt{x^2 - x})$ bằng

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

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

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

D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 37. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 - ax^2 + 1} - x - 1$. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1 - \frac{a^2}{2}$.

B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{a^2}{2} - 1$.

C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\frac{a^2}{2} - 1$.

D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{a^2}{2} + 1$.

Câu 38. Cho $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = -1$. Tính giá trị $P = \lim_{x \rightarrow x_0} [2f^2(x) + 3]$.

A. -1 .

B. -3 .

C. 5 .

D. 2 .

Câu 39. Cho $f(x)$ là một đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 16}{x - 1} = 24$. Tính $I = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 16}{(x - 1)(\sqrt{2f(x) + 4} + 6)}$.

A. 0 .

B. 24 .

C. $+\infty$.

D. 2 .

Câu 40. Cho $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + ax + 5} + x) = 5$ thì giá trị của a là một nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau?

- A. $x^2 - 8x + 15 = 0$. B. $x^2 + 9x - 10 = 0$.
C. $x^2 - 11x + 10 = 0$. D. $x^2 - 5x + 6 = 0$.

Câu 41. Cho $A = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + (m-2)x - 2m}{x^2 - 4}$. Tìm m để $A = 3$.

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m = -10$. D. $m = 10$.

Câu 42. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x+1}{x-2}$ bằng

- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. 3. D. 7.

Câu 43. Xác định $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x|}{x^2}$.

- A. 0. B. $-\infty$. C. Không tồn tại. D. $+\infty$.

Câu 44. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2 + 1}{x - 1}$.

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

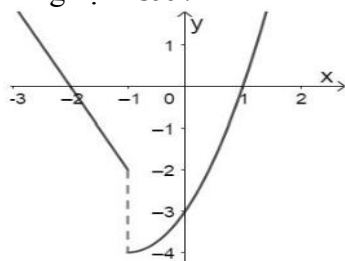
Câu 45. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+4}-2}{x} & \text{khi } x > 0 \\ mx + m & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$, m là tham số. Tìm giá trị của m để hàm số có giới hạn tại $x = 0$

- A. $m = -\frac{1}{2}$. B. $m = \frac{1}{4}$. C. $m = 1$. D. $m = \frac{1}{2}$.

Câu 46. Cho một hàm số $f(x)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

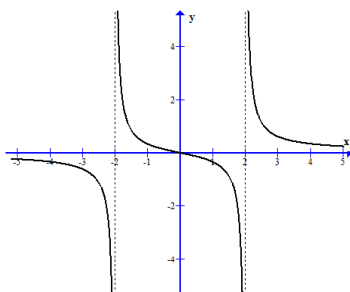
- A. Nếu hàm số liên tục trên $(a; b)$ và $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm.
B. Nếu hàm số liên tục trên $(a; b)$ thì $f(a) \cdot f(b) < 0$.
C. Nếu $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì hàm số liên tục trên $(a; b)$.
D. Cả ba khẳng định trên đều sai.

trong các khẳng định sau?



- A. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 1$. B. Hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
C. Hàm số $f(x)$ liên tục trên khoảng $(-3; 1)$. D. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = -1$.

Câu 47. Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên



Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hàm số liên tục trên khoảng $(-2; +\infty)$.
- B. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{\pm 2\}$.
- C. Hàm số liên tục trên khoảng $(-\infty; -2)$, $(-2; 2)$ và $(2; +\infty)$.
- D. Hàm số liên tục trên khoảng $(-\infty; 2)$.

Câu 48. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 5x & \text{khi } x \leq 0 \\ x^2 + 1 & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số gián đoạn tại $x = 1$.
- B. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.
- C. Hàm số gián đoạn tại $x = 0$.
- D. Hàm số liên tục tại $x = 0$.

Câu 49.

Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $[a; b]$. Tìm mệnh đề đúng.

- A. Nếu hàm số $f(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và $f(a)f(b) > 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ không có nghiệm trong khoảng $(a; b)$.
- B. Nếu $f(a)f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm trong khoảng $(a; b)$.
- C. Nếu hàm số $f(x)$ liên tục, tăng trên $[a; b]$ và $f(a)f(b) > 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ không có nghiệm trong khoảng $(a; b)$.
- D. Nếu phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm trong khoảng $(a; b)$ thì hàm số $f(x)$ phải liên tục trên $(a; b)$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$ và $f(a)f(b) \leq 0$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc đoạn $[a; b]$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ liên tục tại $x = a$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $(a; b)$.
- D. Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ trên khoảng $(a; b)$ là “đường liền”.

Câu 51. Hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}, & x \neq 1 \\ -1, & x = 1 \end{cases}$. Chọn khẳng định đúng?

- A. Liên tục tại điểm $x = -1$.
- B. Liên tục tại điểm $x = 1$.
- C. Không liên tục tại điểm $x = 1$.
- D. Không liên tục tại điểm $x = 2$.

Câu 52. Hàm số nào sau đây liên tục tại điểm $x = 2$.

- A. $y = x^3 + \sin x - 3\cos^2 x$.
- B. $y = 1 - x^2 + \sqrt{1 - x^2}$.

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

Câu 53. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x}$ chưa xác định tại $x = 0$. Để $f(x)$ liên tục tại $x = 0$, cần phải gán cho $f(0)$ giá trị là bao nhiêu?

A. 0.

B. -1.

C. -2.

D. -3.

Câu 54. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x+2} & \text{khi } x \neq -2 \\ -4 & \text{khi } x = -2 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Hàm số không liên tục trên $\mathbb{R}$.

B. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số không liên tục tại điểm $x = -2$.

D. Hàm số chỉ liên tục tại điểm $x = -2$ và gián đoạn tại các điểm $x \neq -2$.

Câu 55.

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

A. $m = -4$.

B. $m = 1$.

C. $m = 5$.

D. $m = -3$.

Câu 56. Cho phương trình $2x^4 - 5x^2 + x + 1 = 0$ (1). Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Phương trình (1) vô nghiệm.

B. Phương trình (1) có ít nhất hai nghiệm trên khoảng $(0; 2)$.

C. Phương trình (1) vô nghiệm trên khoảng $(-1; 1)$.

D. Phương trình (1) có đúng một nghiệm trên khoảng $(-2; 1)$.

Câu 57. Cho hàm số $f(x) = x^5 + x - 1$. Xét phương trình $f(x) = 0$ (1). Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai.

A. (1) có nghiệm trên khoảng $(-1; 1)$.

B. (1) có nghiệm trên khoảng $(0; 1)$.

C. (1) có nghiệm trên $\mathbb{R}$.

D. Vô nghiệm.

Câu 58.

Cho a là hai số thực sao cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+ax-a-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2ax-1, & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Tính

$a^2 - a + 1$.

A. 7.

B. -1.

C. -5.

D. 0.

Câu 59. Giá trị của tham số a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a+2x & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$ là

A. $-\frac{15}{4}$.

B. 4.

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

D. 1.

Câu 60. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-3x+2}{\sqrt{x+2}-2} & \text{khi } x > 2 \\ m^2x-4m+6 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$, m là tham số. Có bao nhiêu giá trị của m để hàm số đã cho liên tục tại $x = 2$?

A. 0.

B. 2.

C. 1

D. 3.

Câu 61. Phương trình $x^7 + 2x^2 - x - 5 = 0$ có nghiệm thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(-1; 0)$.

B. $(2; 3)$.

C. $(0; 1)$.

D. $(1; 2)$.

Câu 62. Tìm tất các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình sau có nghiệm:
 $(2m^2 - 5m + 2)(x-1)^{2017}(x^{2018} - 2) + 2x + 3 = 0$.

A. $m \in \mathbb{R}$.

B. $m \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$.

C. $m \in \left\{ \frac{1}{2}; 2 \right\}$. **D.** $m \in \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2}; 2 \right\}$.

Câu 63. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Nếu hàm số $y = f(x)$ không liên tục tại x_0 thì nó có đạo hàm tại điểm đó.

B. Nếu hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 thì nó không liên tục tại điểm đó.

C. Nếu hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 thì nó liên tục tại điểm đó.

D. Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục tại x_0 thì nó có đạo hàm tại điểm đó.

Câu 64. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 là $f'(x_0)$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $f'(x_0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h}$.

B. $f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$.

C. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.

D. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x + x_0) - f(x_0)}{x - x_0}$.

Câu 65. Tính đạo hàm của hàm số $y = \left(x^5 - \frac{4}{x} \right)^3$.

A. $y' = 3 \left(x^5 - \frac{4}{x} \right)^2 \cdot \left(5x^4 + \frac{4}{x^2} \right)$.

B. $y' = 3 \left(x^5 - \frac{4}{x} \right) \cdot \left(5x^4 - \frac{4}{x^2} \right)$.

C. $y' = 3 \left(x^5 - \frac{4}{x} \right)^2 \cdot \left(5x^4 - \frac{4}{x^2} \right)$.

D. $y' = 3 \left(x^5 - \frac{4}{x} \right) \cdot \left(5x^4 + \frac{4}{x^2} \right)$.

Câu 66. Tính đạo hàm của hàm số $y = x\sqrt{x^2 - 2x}$.

A. $y' = \frac{2x - 2}{\sqrt{x^2 - 2x}}$.

B. $y' = \frac{3x^2 - 4x}{\sqrt{x^2 - 2x}}$.

C. $y' = \frac{2x^2 - 3x}{\sqrt{x^2 - 2x}}$.

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

Câu 67. Tìm hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+2}$ tại giao điểm với trục tung.

A. $-\frac{1}{4}$.

B. -1 .

C. 1 .

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

Câu 68. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) . Số tiếp tuyến của đồ thị (C) đi qua điểm $M(-1;1)$ là

A. 4 .

B. 1 .

C. 2 .

D. 0 .

Câu 69. Tính $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)(1+2x)(1+3x)\dots(1+2018x) - 1}{x}$.

A. $1009 \cdot 2019$.

B. 2019 .

C. 2018 .

D. $2018 \cdot 2019$.

Câu 70. Tính tổng $S = C_n^0 + 2C_n^1 + 3C_n^2 + \dots + (n+1)C_n^n$ bằng

A. $(n+2) \cdot 2^{n-1}$.

B. $(n+1) \cdot 2^n$.

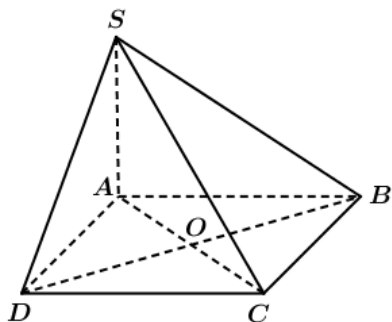
Câu 71. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia.

B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.

C. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

Câu 84. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$ tâm O , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{5}$ (minh họa như hình vẽ). $\tan$ của góc giữa đường thẳng SO và mặt phẳng $ABCD$ bằng



- A. $\sqrt{5}$. B. $\frac{1}{\sqrt{5}}$. C. $\sqrt{3}$. D. 5.

Câu 85. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy; $SA = AB = a$. Gọi φ là góc giữa SB và mặt phẳng (SAC) , tính φ .

- A. $\varphi = 45^\circ$. B. Đáp án khác. C. $\varphi = 60^\circ$. D. $\varphi = 30^\circ$.

Câu 86. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $SA = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Đặt α là góc giữa đường thẳng BD và (SBC) . Giá trị của $\sin \alpha$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$. C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 87. Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A , đáy lớn $AD = 8$, đáy nhỏ $BC = 6$, SA vuông góc với đáy, $SA = 6$. Gọi M là trung điểm AB , (P) là mặt phẳng qua M và vuông góc với AB . Thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (P) có diện tích bằng

- A. 15. B. 16. C. 30. D. 20.

Câu 88. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.
 B. Một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đã cho) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
 C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song.
 D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

Câu 89. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình thoi và $SB \perp (ABCD)$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SBD) ?

- A. (SAC) . B. (SAD) . C. (SCD) D. (SBC) .

Câu 90. Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'C)$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(BA'C')$. B. $(D'BC)$. C. $(B'BD)$. D. $(D'AB)$.

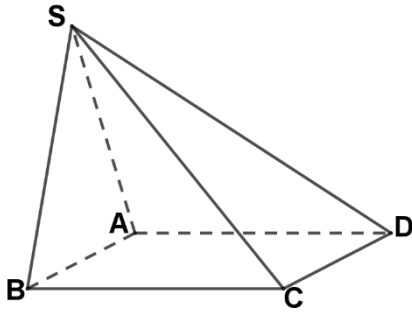
Câu 91. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , cạnh bên SB vuông góc với đáy. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định dưới đây.

- A. $(SAB) \perp (ABC)$. B. $(SBC) \perp (ABC)$. C. $(SAC) \perp (SAB)$. D. $(SAC) \perp (SBC)$.

Câu 92. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Hãy tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

- A. $(SAD) \perp (ABCD)$. B. $(SAC) \perp (ABCD)$. C. $(SAC) \perp (SCD)$. D. $(SAB) \perp (ABCD)$.

Câu 93. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Trong số các mặt phẳng chứa mặt đáy và các mặt bên của hình chóp, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (SAB) ?



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

Câu 94. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp ABC$ và $AB \perp BC$, gọi I là trung điểm BC . Góc giữa hai mặt phẳng SBC và ABC là góc nào sau đây?

- A. SCB . B. SIA . C. SBA . D. SCA .

Câu 95. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(ABC'D')$ bằng

- A. 45° . B. 90° . C. 30° . D. 60° .

Câu 96. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA, SB, SC đôi một vuông góc nhau và $SA = SC = a$, $SB = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (ABC) bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 97. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O . Xác định góc giữa (SBD) và $(ABCD)$.

- A. SOA . B. SBA . C. SDA . D. SOC .

Câu 98. Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc và $OB = OC = a\sqrt{6}$, $OA = a$. Tính góc giữa hai mặt phẳng (ABC) và (OBC) .

- A. 90° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 99. Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, $AA' = a\sqrt{3}$, $AC = 2a$. Góc giữa hai mặt phẳng $(AB'D')$ và $(CB'D')$ bằng

- A. 60° . B. 45° . C. 90° . D. 30° .

Câu 100. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh A' lên mặt phẳng ABC là trung điểm H của cạnh AB . Biết góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng 60° . Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $BCC'B'$ và ABC . Khi đó $\cos \varphi$ bằng

- A. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{17}}{17}$. B. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{17}}$. D. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{3}}{3}$.