

Bài tập làm thêm ôn thi học kì 1 môn toán 12 năm học 2018-2019

Lớp học thêm toán lý hóa – GV : Đoàn Văn Tính

PHẦN A-TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị :

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

Câu 2. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 6x^2 + 3$ có số điểm cực trị là:

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

Câu 3. Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$?

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

Câu 4. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

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

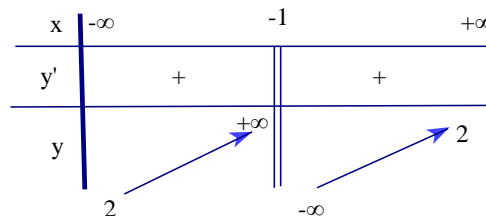
Câu 5. Tìm giá trị của m để hàm số $y = \frac{-mx+3}{x+2}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?

- A. $m > \frac{3}{2}$. B. $m > 0$. C. $m \geq \frac{3}{2}$. D. $m < -\frac{3}{2}$.

Câu 6. Hàm số $y = 3x - 4x^3$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right); \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$. C. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$. D. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 7. Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên:



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

Câu 8. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 6x^2 + 3$ có bao nhiêu điểm cực trị :

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

Câu 9. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x\sqrt{1-x^2}$ là:

A. 2

B. 1.

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

D. -1.

Câu 10. Hàm số $y = x^3 - x^2 + 2$ đồng biến trên khoảng nào?

A. $(-\infty; 0); (\frac{2}{3}; +\infty)$.

B. $(0; \frac{2}{3})$.

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

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

Câu 11. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

A. $y = \frac{x-1}{2-3x}$.

B. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

C. $y = x^3 + 3x - 4$.

D. $y = x^4 + x^2 + 1$.

Câu 12. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

x	$-\infty$		2		$+\infty$
y'		-		-	
y	1		$+\infty$		1

Arrows indicate that the function value goes from 1 at $-\infty$ to $+\infty$ at $x=2$, and then back to 1 at $+\infty$.

A. $y = \frac{2x-1}{x-2}$

B. $y = \frac{x-3}{x-2}$

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

D. $y = \frac{x+3}{2x+1}$

Câu 13. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ trên đoạn $[-3; \frac{3}{2}]$ là:

A. -20.

B. -5.

C. -15.

D. -10.

Câu 14. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

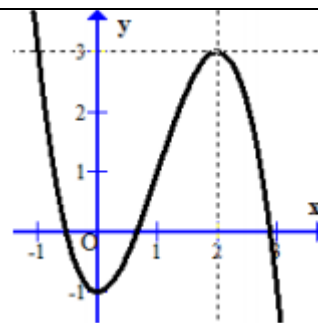
A. $y = x^3 + x^2 + 2x + 1$.

B. $y = -x^3 - x - 2$.

C. $y = \frac{x-1}{x+3}$.

D. $y = x^4 + 2x^2 + 3$.

Quan sát đồ thị hàm số $y = f(x)$ ở hình bên và trả lời câu 15,16,17,18



Câu 15: Mệnh đề nào là đúng ?

A. Hàm số đạt cực đại là -1,

B. Hàm số đạt cực tiểu là 3

C. Hàm số có 1 cực đại và 1 cực tiểu, D. Hàm số đồng biến trên $(-1; 2)$

Câu 16: Mệnh đề nào là sai ?

A. Hàm số đạt cực đại là 3,

B. Hàm số đạt cực tiểu là 3

C. Hàm số có 1 cực đại và 1 cực tiểu, D. Hàm số đồng biến trên (0;2)

Câu 17: Mệnh đề nào là đúng ?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$, B. Hàm số đạt cực tiểu là 2
 C. Hàm số có 1 cực đại và 2 cực tiểu, D. Hàm số nghịch biến trên $(-1;0)$

Câu 18: Mệnh đề nào là sai ?

- A. Hàm số đạt cực đại là 3, B. Hàm số nghịch biến trên $(0;3)$
 C. Hàm số có 1 cực đại và 1 cực tiểu, D. Hàm số đồng biến trên $(0;2)$

Câu 19. So sánh hai số m và n nếu $(\sqrt{2})^m < (\sqrt{2})^n$

- A. $m > n$. B. $m = n$.
 C. $m < n$. D. Không so sánh được.

Câu 20: Cho $f(x) = x^2 \sqrt[3]{x^2}$. Đạo hàm $f'(1)$ bằng:

- A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{8}{3}$ C. 2 D. 4

Câu 21. Cho $a, b, c > 0; a \neq 1$, Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$. B. $\log_a b \cdot \log_b c = \log_a c$.
 C. $\log_{a^c} b = c \log_a b$. D. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$.

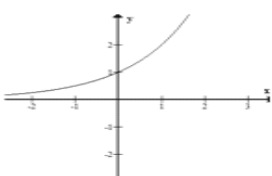
Câu 22. Cho $\log_3 x = 4 \log_3 a + 7 \log_3 b$ ($a, b > 0$). Giá trị của x tính theo a, b là:

- A. ab . B. $a^4 b^7$. C. $a^4 b^7$. D. b^7 .

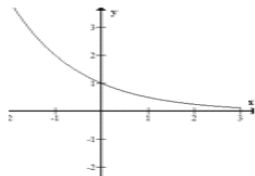
Câu 23. Với giá trị nào của x thì biểu thức $f(x) = \ln(4 - x^2)$ xác định?

- A. $x \in (-2; 2)$. B. $x \in [-2; 2]$. C. $x \in \mathbb{R} \setminus [-2; 2]$. D. $x \in \mathbb{R} \setminus (-2; 2)$.

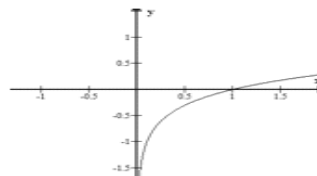
Câu 24. Trong các hình sau hình nào là dạng đồ thị của hàm số $y = \log_a x, 0 < a < 1$



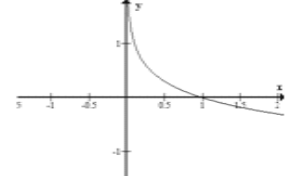
(I)



(II)



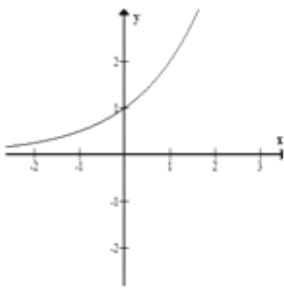
(III)



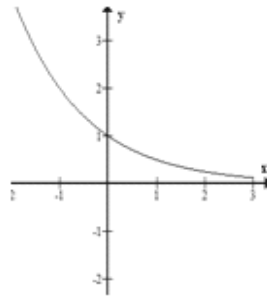
(IV)

- A. (I) B. (II) C. (IV) D. (III)

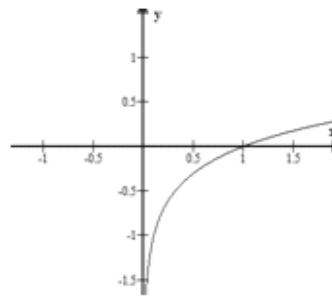
Câu 25. Trong các hình sau hình nào là dạng đồ thị của hàm số $y = \log_a x, a > 1$



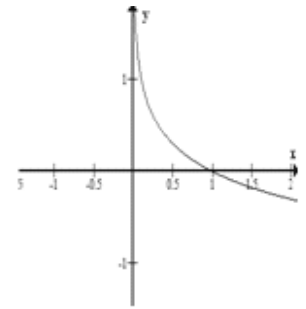
(I)



(II)



(III)



(IV)

A. (IV)

B. (III)

C. (I)

D. (II)

Câu 26. Cho khối đa diện đều $\{n; q\}$, chỉ số n là

- A. Số các cạnh của mỗi mặt.
C. Số cạnh của đa diện.

- B. Số mặt của đa diện.
D. Số đỉnh của đa diện.

Câu 27. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác đều. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB = a$, $SA = a$.

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

C. a^3 .

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

Câu 28. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

Số các đỉnh hoặc số các mặt của bất kì hình đa diện nào cũng:

- A. Lớn hơn hoặc bằng 4; B. Lớn hơn 4; C. Lớn hơn hoặc bằng 5; D. Lớn hơn 5;

Câu 29. Tìm x để biểu thức $(6x-3)^{-5}$ có nghĩa:

A. $\forall x \neq \frac{1}{2}$

B. $\forall x > \frac{1}{2}$

C. $\forall x \in \left(\frac{1}{2}; 2\right)$

D. $\forall x \geq \frac{1}{2}$

Câu 30. Xác định a để hàm số $y = (2a-5)^x$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

A. $\frac{5}{2} < a < 3$

B. $\frac{5}{2} \leq a \leq 3$

C. $a > 3$

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

Câu 31. Các căn bậc năm của 32 là :

A. -2

B. ± 2

C. 2

D. 8

Câu 32. Đơn giản biểu thức $\sqrt{9a^4b^2}$, ta được:

A. $-9a^2|b|$.

B. $-3a^2|b|$

C. $9a^2b$.

D. $3a^2|b|$.

Câu 33. Viết biểu thức $\sqrt{a\sqrt{a}}$ ($a > 0$) về dạng lũy thừa của a là.

A. $a^{\frac{5}{4}}$

B. $a^{\frac{1}{4}}$

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

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

Câu 34. Cho $f(x) = \frac{\sqrt{x}\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[6]{x}}$ khi đó $f(1,3)$ bằng:

- A. 0,13. B. 1,3. C. 0,013. D. 13.

Câu 35. Cho $f(x) = \sqrt[3]{x}\sqrt[4]{x}\sqrt[12]{x^5}$. Khi đó $f(2,7)$ bằng

- A. 0,027. B. 0,27. C. 2,7. D. 27.

Câu 36. Đơn giản biểu thức $\sqrt{81a^4b^2}$, ta được:

- A. $-9a^2|b|$. B. $9a^2|b|$. C. $9a^2b$. D. $3a^2|b|$.

Câu 37. Biết $\log_7 2 = m$, khi đó giá trị của $\log_{49} 28$ được tính theo m là:

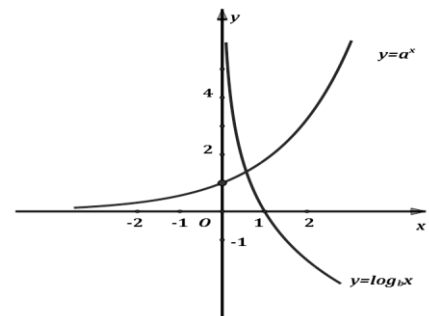
- A. $\frac{m+2}{4}$. B. $\frac{1+m}{2}$. C. $\frac{1+4m}{2}$. D. $\frac{1+2m}{2}$.

Câu 38. Xác định a để hàm số $y = (a^2 - 3a - 3)^x$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $a > 4$ B. $-1 \leq a \leq 4$ C. $a < -1$ D. $a > -1$ hoặc $a > 4$

Câu 39. Cho đồ thị hai hàm số $y = a^x$ và $y = \log_b x$ như hình vẽ: Nhận xét nào đúng?

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



Câu 40. Đạo hàm của hàm số $y = (2x - 1)3^x$ là:

- A. $3^x(2 - 2x \ln 3 + \ln 3)$ B. $3^x(2 + 2x \ln 3 - \ln 3)$ C. $2.3^x + (2x - 1)x.3^{x-1}$ D. $2.3^x \ln 3$

Câu 41. Giải phương trình $8^x - 7.4^x + 7.2^{x+1} - 8 = 0$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A). $\{0, 1, 2\}$. B). $\{-1, 2\}$. C). $\{1, 2\}$. D). $\{1, -2\}$.

Câu 42. Biết $\log_5 3 = a$, khi đó giá trị của $\log_{15} 75$ được tính theo a là:

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

Câu 43. Khối mười hai mặt đều thuộc loại

- A. $\{3;3\}$ B. $\{4;3\}$ C. $\{5;3\}$ D. $\{3;4\}$

Câu 44. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

A. $y = (0,5)^x$ B. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ C. $y = (\sqrt{2})^x$ D. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$

Câu 45. Cho $a, b, c > 0; a \neq 1$, Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$. B. $\log_a b \cdot \log_b c = \log_a c$.
 C. $\log_{a^c} b = c \log_a b$. D. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$.

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác đều. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB = a, SA = a$.

A. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$. C. a^3 . D. $\frac{a^3}{3}$

Câu 47. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

Số các cạnh của hình đa diện luôn luôn:

A. Lớn hơn hoặc bằng 6; B. Lớn hơn 6; C. Lớn hơn 7; D. Lớn hơn hoặc bằng 8;

Câu 48. Giá trị của biểu thức $P = \log_a (a^3 \sqrt{a} \sqrt[5]{a})$ là

A. $\frac{53}{30}$. B. $\frac{37}{10}$. C. 20. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 46. Cho $a > 0, a \neq 1$, biểu thức $E = a^{4 \log_a 5}$ có giá trị bằng bao nhiêu?

A. 5. B. 625. C. 25. D. 5^8 .

Câu 50. Đơn giản biểu thức $P = a^{\sqrt{2}} \cdot \left(\frac{1}{a}\right)^{\sqrt{2}-1}$ được kết quả là

A. $a^{\sqrt{2}}$. B. $a^{2\sqrt{2}-1}$. C. $a^{1-\sqrt{2}}$. D. a .

Câu 51. Tìm x để biểu thức $(10x-5)^{-6}$ có nghĩa:

A. $\forall x \neq \frac{1}{2}$ B. $\forall x > \frac{1}{2}$ C. $\forall x \in \left(\frac{1}{2}; 2\right)$ D. $\forall x \geq \frac{1}{2}$

Câu 52. Số thực a thỏa điều kiện $\log_3(\log_2 a) = 0$ là:

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

Câu 53. Các căn bậc bốn của 16 là :

A. -2 B. ± 2 C. 2 D. 8

Câu 54. Căn bậc 4 của 3 là

A. $\sqrt[3]{4}$. B. $\sqrt[4]{3}$. C. $-\sqrt[4]{3}$. D. $\pm \sqrt[4]{3}$.

Câu 55. Cho hàm số $f(x) = \ln(x^2 + 5)$ khi đó:

- A. $f'(1) = \frac{1}{6}$ B. $f'(1) = \frac{1}{3}$ C. $f'(1) = \ln 6$ D. $f'(1) = 0$

Câu 56. Đạo hàm của hàm $y = x^2 \ln x$ là:

- A. $2x \ln x + 1$ B. $2x \ln x + x$ C. $2x \ln x + 2$ D. $2x(\ln x + 1)$

Câu 57. Đạo hàm của hàm số $f(x) = (3 + \ln x) \ln x$ là:

- A. 1 B. $\left(3 + \frac{1}{x}\right) \frac{1}{x}$ C. $\frac{3 + 2 \ln x}{x}$ D. $\frac{-2 - \ln x}{x}$

Câu 58. Đạo hàm của hàm $y = \frac{\ln x}{x^2}$ là:

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

Câu 59. Đạo hàm của hàm số $y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$ là:

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

Câu 60. Đạo hàm của hàm số $f(x) = \log_5(x^2 + x + 1)$ là:

- A. $\frac{2x + 1}{(x^2 + x + 1) \ln 5}$ B. $\frac{1}{(x^2 + x + 1) \ln 5}$ C. $\frac{2x + 1}{x^2 + x + 1}$ D. Đáp án khác

PHẦN B – TỰ LUẬN

Bài 1 Giải phương trình, bất phương trình sau

- a) $3^{x^2 - x + 10} \leq 9^{5 - 3x}$
 b) $4^{x^2 - x + 8} \geq 16^{1 - 3x}$
 c) $2^{x^2 - x + 4} > 4^{2 - 3x}$,
 d) $16^x - 21.4^x - 100 = 0$
 e) $4^{x^2 - x - 8} \geq 16^{4 - 3x}$,
 f) $\log_2^2 x + 2 \log_2 \sqrt{x} - 2 = 0$
 g) $\log_2^2 x + \frac{1}{2} \log_2 x^4 - 3 = 0$

h) $5.9^x - 8.3^x + 3 = 0$

i) $5.16^x + 2.81^x - 7.36^x = 0$

j) $3.4^x + 2.9^x = 5.6^x$

Bài 2: Tìm m để hàm số $y = \frac{5x+m}{3x-2}$ luôn đồng biến trên tập xác định

Bài 3: Tìm m để hàm số $y = x^3 - x^2 + 3mx - 10$ đạt cực đại tại điểm $x = -3$

Bài 4: Tìm m để hàm số $y = \frac{mx+6}{3x+5}$ có tiệm cận ngang là 5

Bài 5: Tìm m để hàm số $y = \frac{2x+7}{3x-m}$ có tiệm cận đứng là 6

Bài 6 Tìm m để hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 3mx - 10$ đạt cực đại tại điểm $x = -2$

Bài 7 Cho khối chóp S.ABC có đáy là tam giác đều, SA vuông góc với đáy, $AB = a\sqrt{3}$, SB hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp

Bài 8 Cho khối chóp S.ABCD, có đáy là chữ nhật $AB=a, AD = a\sqrt{5}$, SA vuông góc với đáy, SD hợp với đáy một góc 30° . Tính thể tích khối chóp

Bài 9 Cho khối chóp S.ABC có đáy là tam giác đều, SA vuông góc với đáy, $AB = a\sqrt{5}$, SD hợp với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp

Bài 10 Cho khối chóp S.ABCD, có cạnh đáy là chữ nhật $AB=a, AD = a\sqrt{6}$, SA vuông góc với đáy, SD hợp với đáy một góc 30° . Tính thể tích khối chóp

Bài 11 Cho khối chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại B, SA vuông góc với đáy, $AB = a\sqrt{3}$, $AC = a\sqrt{2}$, $SA = a\sqrt{5}$. Tính thể tích khối chóp

Bài 12 Cho khối chóp S.ABCD, có đáy là hình vuông cạnh đáy là $a\sqrt{3}$, SA vuông góc với đáy, $SD = a\sqrt{7}$. Tính thể tích khối chóp

Chúc các em thành công !