

ÄCHÍNH 7+i&

MÃ ÄA101

+ U Y j t W s i O : S Y E i R G . D . Q . K L c S

Câu 1: Tập S [i h h c ä h à m s ã y $\frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$ là

- A. $D [2;) \setminus \{4\}$.
- B. $D [2;)$.
- C. $D \setminus R \setminus \{4\}$.
- D. $D \setminus R$.

Câu 2: + u Q K á H à i m » W Ä y c ó s ã y h h , s ã y h , s ã y h « Q Õ à n

- A. 30;12;20.
- B. 20;30;12.
- C. 30;20;12.
- D. 12;20;30.

Câu 3: Ch ã n p h á t b i q s a i t r o n g c á c p h á t b i q s a u

- A. + u Q K E L Ç X G L É Q F è D P » W F « X O j P Ý W h ì n h e l i p
- B. 7 ± S K ç S F i F y L Ç P S W K X F F Q B » F W F F y L Ç P Q µ P W U R Q J P » W F « X O j P ý m á Q
- C. ' k \ F X Q J y L T X D W k P F è D J P N W Q D F « P X O j F R Ý W y ý m á Q
- D. m á Q J N t Q K F è D P » W F « X O j G k \ F X Q J O B Q Q K © W

Câu 4: Ch o a , b 0 ; m n N * . H à y t ì m k h - Q J n h ã i ?

- A. $\frac{a^m}{b^n} = \frac{a^n}{b^m}$.
- B. $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[n]{\sqrt[m]{a}}$.
- C. $a^n \cdot b^n = a \cdot b^n$.
- D. $\sqrt[m]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$.

Câu 5: 3 K m k Q J W h o t i ã k - y n g a n g c ã d x h ì h à m s ã y $\frac{1-3x}{x-2}$ là

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

Câu 6: Ch o h ì n h c u c ó b á n k ì n h R N K L y ã t i c m t c u là:

- A. $\frac{4}{3} \mathbb{R}^2$.
- B. \mathbb{R}^2 .
- C. $2 \mathbb{R}^2$.
- D. $4 \mathbb{R}^2$.

Câu 7: Ch o h à m s ã y f (x) F y ý h à m f (x) x (x - 1) ^ 2 (x + 1) ^ 3 (x - 2) . H à m s ã y f (x) y ã n g b i Ä t r ê n k h o S Q J Q j R L G y m \ " "

- A. (1; f) .
- B. (0;1) .
- C. (f; 1) .
- D. (-1;0) .

Câu 8: Ch o c á c m ã K Ä s u :

- (I). N Ä a ! 1 t h ì $\log_a M = \log_a N = M = 0$.

(II). $N \neq M$, $N! > 0$ và $0 < a < 1$ thì $\log_a(MN) = \log_a M \cdot \log_a N$.

(III). $N \neq 0$, $0 < a < 1$ thì $\log_a M = \log_a N = 0 \Leftrightarrow M = N$.

Số nguyên dương n và $a > 1$

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 9: Xét hàm số $y = 2x^4 - x^2 + 3$.

A. $y = 2x^4 - x^2 + 3$.

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

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

D. $y = \tan x$.

Câu 10: Hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 1$.

A. $y = x^4 - 3x^2 + 1$.

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

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

D. $y = x - 2$.

Câu 11: Giá trị của biểu thức $\log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^7}$ ($a > 0$, $a \neq 1$) bằng:

A. 4.

B. $\frac{7}{3}$.

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

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

Câu 12: Trong các mệnh đề sau đúng hay sai?

A. $\log_2 x = \log_2 x^2$.

B. $\log_2 x = \log_2 x^2 + 1$.

C. $\log_2 x = \frac{1}{2} \log_2 x^2$.

D. $\log_2 x = \log_2 x^2 - 1$.

Câu 13: Tính công thức $\log_a \frac{1}{x} = -\log_a x$ trong bảng hàm số lượng giác.

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

B. $y = \log_{0,5} x$.

C. $y = 2^x$.

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

Câu 14: Thể tích của khối chóp có chiều cao $2a$ và diện tích đáy là

A. $V = 6a^2$.

B. $V = 6a^3$.

C. $V = 2a^2$.

D. $V = 2a^3$.

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y = \ln|2 - x^2|$ là:

A. $(-2; 2)$.

B. $(-\infty; -\sqrt{2}); (\sqrt{2}; \infty)$.

C. $(-\infty; -\sqrt{2}); (\sqrt{2}; \infty)$.

D. $(-\infty; \infty)$.

Câu 16: Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

Câu 17: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $(0; 1)$; $f(0) = 1$; $f(1) = 0$. Giá trị của tích phân $\int_0^1 f(x) dx$ là

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 3.

Câu 18: Cho $f(x) = 2^x \cdot 5^x$. Giá trị $f'(0)$ bằng:

A. 1.

B. $\ln 10$.

C. 10.

D. $\frac{1}{\ln 10}$.

Câu 19: Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy là

A. 3π .

B. $\frac{4}{3}\pi$.

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

D. 2π .

Câu 20: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 6x + 8 < 0$ là:

A. $(2; 3)$.

B. $(1; 6)$.

C. $(1; 6)$.

D. $(4; 6)$.

Câu 21: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x-3}$, hãy chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?

- A. $x \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$
- B. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$
- C. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$
- D. $x \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và $(2; +\infty)$.
- B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và $(1; 2)$.
- C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
- D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 23: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin 2x - 2\cos x$.

- A. $M = 3$.
- B. $M = 1 + \sqrt{3}$.
- C. $M = 3 - \sqrt{2}$.
- D. $M = 1 - \sqrt{2}$.

Câu 24: Xét hàm số $y = f(x)$ với bảng biến thiên như sau:

- A. $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 3x + 2}$.
- B. $y = \frac{x - 2}{x + 1}$.
- C. $y = \log_2(x^2 - 1)$.
- D. $y = \sqrt{x}$.

Câu 25: Một công ty đầu tư 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Sau 1 năm, công ty rút tiền ra khỏi ngân hàng thì số tiền còn lại sẽ nộp vào quỹ đầu tư. Công ty này là lãi suất 10% trong khoảng thời gian ít nhất là bao nhiêu năm? Trong khoảng thời gian này không rút tiền ra và lãi suất không đổi.

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

Câu 26: Hàm số $y = x \ln x$ có cực trị tại:

- A. $x = \frac{1}{e}$.
- B. $x = \sqrt{e}$.
- C. $x = 0$.
- D. $x = e$.

Câu 27: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 2x + 1 < 0$ là:

- A. $1 < x < 2$.
- B. $1 < x < 1$.
- C. $1 < x < 2$.
- D. $2 < x < 1$.

Câu 28: Cho tam giác ABC vuông tại A, góc B = 60°. Tính thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay ABC quanh trục AB, biết BC = 2a.

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

Câu 29: Cho $\log_2 m \in \mathbb{R}$, $m > 1$. Mệnh đề nào đúng?

- A. $\log_m 8m = \frac{3}{a}$. B. $\log_m 8m = 3 + a$. C. $\log_m 8m = \frac{3}{a}$. D. $\log_m 8m = 3 + a$.

Câu 30: Xét hai hàm số sau $y = x^3 - 2x^2 + 1$ và $y = x^2 - x + 2$ cắt nhau tại

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

Câu 31: Một hình trụ có diện tích xung quanh và thể tích lần lượt bằng $2\pi R$ và πR^2 . Khi đó diện tích toàn phần của hình trụ bằng

- A. $2\pi R^2$. B. $6\pi R^2$.
C. $4\pi R^2$. D. $8\pi R^2$.

Câu 32: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật và $AB = a$, $AD = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Tính thể tích của hình chóp S.ABCD theo a.

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

Câu 33: Cho các số $a, b, c > 0$. Mệnh đề nào đúng?

- A. $\log_a x, \log_b x, \log_c x$ lập thành cấp số cộng.
B. $\log_a x, \log_b x, \log_c x$ lập thành cấp số nhân.
C. $\log_a x, \log_b x, \log_c x$ lập thành cấp số nhân.
D. $\log_a x, \log_b x, \log_c x$ lập thành cấp số cộng.

Kh. Q. J. K. Q. J. K. Q. J. K. Q. J. K. Q. J.

- A. $c < b < a$. B. $a < d < b$. C. $b < d < a$. D. $a < b < c$.

Câu 34: Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Cạnh AB = a, AC = a. Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp tam giác ABC.

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

Câu 35: Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 1$ có ba nghiệm thực phân biệt là x_1, x_2, x_3 . Tính tổng $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$.

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

Câu 36: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ. Tính tổng $a + b + c + d$.

Trong các mệnh đề sau có bao nhiêu mệnh đề đúng?

- (I) Hàm số $f(x) = \ln(x)$ là hàm số có đạo hàm bằng 0.
- (II) Hàm số $f(x) = \ln(x)$ là hàm số có đạo hàm nhỏ hơn 0.
- (III) Hàm số $f(x) = \ln(x)$ có một cực trị chung duy nhất.

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

Câu 37: Trong các hàm số sau hàm số nào không có cực trị?

- A. $y = \tan x$.
- B. $y = x^3 - x^2$.
- C. $y = \sin x$.
- D. $y = 2x^2 + 1$.

Câu 38: Cho hàm số $f(x) = x^4 + bx^3 + cx^2 + dx$ (và hàm số $f(x) = y$)

Hàm số $f(x) = y \in \mathbb{R}$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 39: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ (với $x \in \mathbb{C}$). Có bao nhiêu giá trị nguyên nằm trên $(-2019; 2019)$

thỏa mãn phương trình $y = mx + m^2 + c$ (với $m \in \mathbb{C}$)?

- A. 2020
- B. 2018.
- C. 2019
- D. 2021.

Câu 40: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + c$ (với $a, b, c \in \mathbb{R}$)

Câu 46: Cho hình tứ diện $ABCD$ có cạnh bằng a . Hình chiếu của đỉnh A lên mặt phẳng (BCD) là tâm M của hình tam giác BCD . Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

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

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và $SA \perp$ mặt phẳng $(ABCD)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD . Tính thể tích khối chóp $S.MNCD$ bằng $\frac{1}{2}$ thể tích khối chóp $S.ABCD$. Giá trị $\frac{SM}{SA}$ là

- A. $\frac{1}{60}$. B. $\frac{1}{30}$.
C. $\frac{4}{15}$. D. $\frac{4}{45}$.

Câu 48: Cho hàm số $f(x) = ax^5 + bx^4 + cx^3 + dx^2 + ex$ ($a \neq 0$) và hàm số $g(x) = f(x) + x^3 + x^2 + 2x + m$ ($m \in \mathbb{R}$). Đồ thị của hàm số $g(x)$ có trục đối xứng là đường thẳng l . Hỏi có bao nhiêu giá trị của m để đồ thị của hàm số $g(x)$ có trục đối xứng là đường thẳng l ?

- A. 5. B. 9.
C. 6. D. 8.

Câu 49: Cho hàm số $f(x) = x^3 + x^2 + 2x + m$ ($m \in \mathbb{R}$) và bảng biến thiên của hàm số $f(x)$ như sau:

Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $f(x) = x^4 - 4x^2 + m$ có 4 nghiệm phân biệt?

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

Câu 50: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x + m$. Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị và 3 nghiệm phân biệt.

- A. $(1 - \sqrt{3}, \frac{2\sqrt{6}}{3})$. B. $(1 - \sqrt{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3})$.
 C. $(1 - \sqrt{6}, \frac{2\sqrt{6}}{3})$. D. $(1 - \sqrt{2}, \frac{2\sqrt{6}}{3})$.

----- + F 7-----
 &i Q E a F R K { Q J U L + L W K Th F kh kh ông Y K R F V u G m Q J W j L

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

Tuyensinh247.com