

Mç · thi: 357

Hã, tñn hãc sinh:
Sè bjo danh: Líp:

NËI DUNG —

Cñu 1. Tập nghi»m cõa ph÷ìng tr÷ìng $\log_{2019}(x - 1) = \log_{2019}(2x + 3)$ l

- A. $4; \frac{2}{3}$.
- B. $f 2g$.
- C. $f 4g$.
- D. ? .

Cñu 2. Cho h m sè $f(x) = \log_2(x^2 + 1)$. Tñn hãc $f'(1)$.

- A. $f'(1) = \frac{1}{2}$.
- B. $f'(1) = \frac{1}{2 \ln 2}$.
- C. $f'(1) = \frac{1}{\ln 2}$.
- D. $f'(1) = 1$.

Cñu 3. Cho h m sè $y = x^4 - 2(1 - m^2)x^2 + m + 1$. Tñn hãc cõa giã trã thüc cõa tham số h m sè m cõc trã tñi i⁰m $x = 1$.

- A. $m = -1$.
- B. $m = 0$.
- C. $m = 1$.
- D. $m = -1$.

Cñu 4. Sè nghi»m cõa ph÷ìng tr÷ìng $9x^2 + 6 \cdot 3^x - 7 = 0$

- A. 0.
- B. 1.
- C. 4.
- D. 2.

Cñu 5. Cho h m sè $y = f(x)$ xjç ành, liñn tõi trñn R v câ bñng bi, n thiñn nh÷ hñnh bñn. M»nh · n o d÷ì ÷y sai?

- A. Giã trã nhã nhst cõa h m sè trñn $b - ng 0$.
- B. Giã trã lĩn nhst cõa h m sè trñn R $b - ng 2$.
- C. H m sè câ ba i⁰m cõc trã.
- D. H m sè câ giã trã cõc ti⁰u $b - ng$.

x	÷	1	1	3	+ ÷
y ⁰		+	0		+
y	+ ÷	2			+ ÷
		0		0	

Cñu 6. H m sè $y = \log_6(2x - x^2)$ câ tãp xjç ành l

- A. $(0; 2)$.
- B. $[0; 2]$.
- C. $(0; +\infty)$.
- D. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.

Cñu 7. Choã, x, y l cõc sè thüc ðivìng v $a \in \mathbb{R}, a \neq 1$. ñng thüc n o sau ÷y óng?

- A. $\log_a(x + y) = \log_a x + \log_a y$.
- B. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$.
- C. $\log_a(x - y) = \log_a x - \log_a y$.
- D. $\log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y$.

Cñu 8. Tñn hãc sè ðivìng ti»m c⁰n ùng v ñngang cõa ç thã h m sè $y = \frac{x + 1}{x^3 - 3x - 2}$.

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

Cñu 9. H m sè $y = x^3 - 3x$ çng bi, n trñn khoñng n o sau ÷y?

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

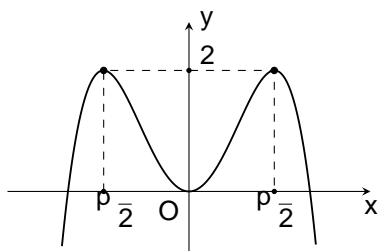
Cñu 10. Tñn hãc tãp xjç ành D cõa h m sè $y = (x^2 - 1)^3$.

- A. $D = \mathbb{R}$.
- B. $D = (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$.
- C. $D = \mathbb{R}$.
- D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Cñu 11. Theo sè li»u tã cõc thèng kñ, ðñn sè Vi»t Nam nãm 2015 l 91,7 tri»u ng÷ìi. Giã sũ tã l» t»ng ðñn sè h ñg nãm cõa Vi»t Nam trong giai oãn 2015 - 2050 ð mỳc khæng êi l 1,1 %. Hãi ñn nãm n o ðñn sè Vi»t Nam s³ ãt mỳc 120,5 tri»u ng÷ìi, bi, t sũ t»ng ðñn sè ðñc ðñc tñnh theo cæng thüc $S = A e^{Nt}$, trong ã: A l ðñn sè cõa nãm lşy l m mỳc tñnh, ðñn sè sau N nãm, r l tã l» t»ng ðñn sè h - ñg nãm.

- A. 2039
- B. 2042
- C. 2041
- D. 2040

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ sau. Không cần tính toán, hãy chọn đáp án đúng.



- A. Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại $x = \frac{p}{2}$. B. Đồ thị (C) nhận Oy làm trục đối xứng.
 C. Đồ thị (C) cắt Ox tại bốn điểm phân biệt. D. Hàm số có ba điểm cực trị.

Câu 13. Điểm cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 9x + 2$

- A. $x = -1$. B. $y = 25$. C. $y = 7$. D. $x = 3$.

Câu 14. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 + 2x^2 + (m-1)x + 2$ nghịch biến trên khoảng $(-\frac{7}{3}; \frac{1}{3})$.

- A. $m > \frac{7}{3}$. B. $m = \frac{7}{3}$. C. $m < \frac{7}{3}$. D. $m = \frac{1}{3}$.

Câu 15. Biết $\log_6 2 = a$ và $\log_6 5 = b$. Tính $\log_3 5$ theo a và b .

- A. $l = \frac{b}{a}$. B. $l = \frac{b}{1-a}$. C. $l = \frac{b}{1+a}$. D. $l = \frac{b}{a-1}$.

Câu 16. Rút gọn biểu thức $P = \frac{a^3 - a^2 + 1}{a^3 - a^2 + 1} : \frac{1}{a^7}$, với $a > 0$.

- A. $P = a^2$. B. $P = a$. C. $P = a^1$. D. $P = a^3$.

Câu 17. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3x + \sqrt{4-x^2}$ lần lượt là M và m . Tính giá trị biểu thức $T = M^2 + 6m$.

- A. $T = 10$. B. $T = 4$. C. $T = 76$. D. $T = 12$.

Câu 18. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx+8}{x+2}$ cắt trục hoành.

- A. $m = 4$. B. $m \in \mathbb{R}$. C. $m \neq 4$. D. $m = -4$.

Câu 19. Tính tổng $S = x_1 + x_2$, biết x_1 và x_2 là các giá trị thực thỏa mãn phương trình $2^{6x+1} = \frac{1}{4} x^3$.

- A. $S = 2$. B. $S = 8$. C. $S = 5$. D. $S = 4$.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị, liên tục trên \mathbb{R} và các bảng biến thiên như hình vẽ sau.

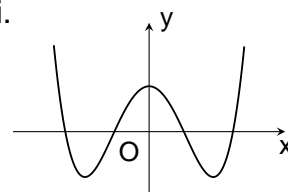
x	$-\infty$	1	0	1	$+\infty$				
y'	$+$	0	0	$+$	0				
y	$-\infty$	\nearrow	3	\searrow	1	\nearrow	3	\searrow	$-\infty$

Hỏi đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục hoành bao nhiêu điểm?

- A. 0. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 21. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có dạng chữ W như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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



Câu 22. Tìm số nghiệm của phương trình $y = 3x^4 - 8x^3 + 6x^2 - 1$.

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

Câu 23. Biết đường thẳng $y = x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A, B cân xứng qua trục hoành. Tính $|x_A + x_B|$.

- A. $x_A + x_B = 1$. B. $x_A + x_B = 0$. C. $x_A + x_B = 2$. D. $x_A + x_B = -2$.

Câu 24. Cho số thực $0 < a < 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

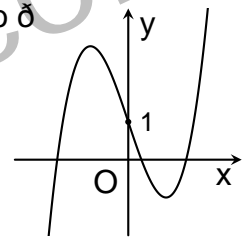
- A. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là \mathbb{R} . B. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là \mathbb{R} .
 C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là $(0; +\infty)$. D. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là \mathbb{R} .

Câu 25. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-5}{3x-1}$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là

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

Câu 26. Đồ thị trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số cho ở bên dưới A, B, C, D?

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



Câu 27. Hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây là hàm số lẻ?

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

Câu 28. Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx-1}{x-m}$ có hai tiệm cận song song.

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

Câu 29. Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại B, AB = BC = a, AD = 3a; các cạnh bên SA = SB = SC = a. Tính thể tích khối chóp SABCD theo a.

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

Câu 30. Một hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có đáy là hình vuông, cạnh bên AA' = 3a và đường chéo AC' = 5a. Thể tích của khối hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' theo a là

- A. $12a^3$. B. $4a^3$. C. $8a^3$. D. $24a^3$.

Câu 31. Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là tam giác đều cạnh a, SA = a và vuông góc với đáy. Thể tích của khối chóp SABCD theo a là

- A. $V_{SABC} = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $V_{SABC} = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $V_{SABC} = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $V_{SABC} = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

Câu 32. Cho hình chóp SABCD có đáy là hình vuông cạnh bằng a, SA vuông góc với đáy, SA = $a\sqrt{2}$. Tính thể tích của khối chóp ngoại tiếp hình chóp SABCD theo a.

- A. $V = \frac{4\sqrt{2}}{3}pa^3$. B. $V = \frac{4}{3}pa^3$. C. $V = \frac{32}{3}pa^3$. D. $V = 4pa^3$.

Câu 33. Tính thể tích khối lập phương ngoại tiếp khối cầu ngoại tiếp khối lập phương có thể tích là $\frac{32}{3}p$.

- A. $V = \frac{8\sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{64\sqrt{3}}{9}$. C. $V = 8$. D. $V = \frac{8\sqrt{3}}{9}$.

Câu 34. Cho hình trụ (T) có bán kính đáy bằng r và chiều cao bằng 2. Thể tích của khối (T) bằng

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

Câu 35. Cho hình tròn (T) có đường kính to n phân lân hình tròn xung quanh. Bên ngoài của hình tròn (T) bằng

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

Câu 36. Khối cầu (S) có thể tích 36p. Diện tích xung quanh của mặt cầu là

- A. $S_{xq} = 36p$. B. $S_{xq} = 9p$. C. $S_{xq} = 18p$. D. $S_{xq} = 27p$.

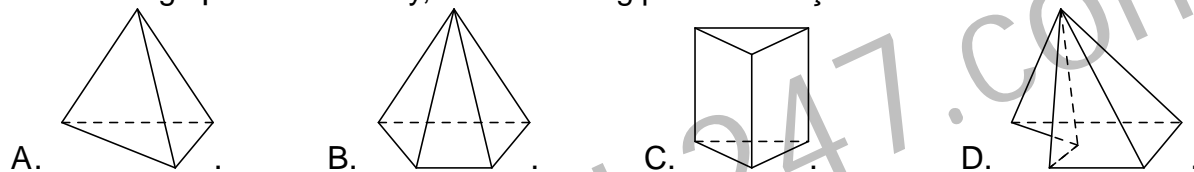
Câu 37. Thể tích của khối nân của chi-u cao 6 v bên ngoài $rR = 4$ bằng

- A. $V = 96p$. B. $V = 48p$. C. $V = 32p$. D. $V = 16p$.

Câu 38. Cho hình bình hành có đường chéo dài 2 cm. Giải tích tổng diện tích của hình bình hành khi đường chéo bằng

- A. $S = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$. B. $S = 8\sqrt{3} \text{ cm}^2$. C. $S = 32 \text{ cm}^2$. D. $S = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$.

Câu 39. Trong các hình dưới đây, hình nào không phải là hình chóp?



Câu 40. Cho lăng trụ đứng tam giác có đường cao 20 cm, 30 cm, 40 cm và thể tích bằng 450 cm³. Thể tích của lăng trụ là

- A. $V = 375\sqrt{15} \text{ cm}^3$. B. $V = 175\sqrt{15} \text{ cm}^3$. C. $V = \frac{75\sqrt{15}}{3} \text{ cm}^3$. D. $V = \frac{275\sqrt{15}}{3} \text{ cm}^3$.

Câu 41. Một hình tròn có hai đường kính vuông góc và chia nhau tại tâm. Một đường thẳng đi qua tâm và chia hình tròn thành hai phần. Diện tích của phần lớn hơn là

- A. $2R^2$. B. $2\sqrt{2}R^2$. C. $4\sqrt{2}R^2$. D. $2R^2$.

Câu 42. Số cạnh của một hình lăng trụ có thể là số nào dưới đây?

- A. 2019 B. 2020 C. 2017. D. 2018

Câu 43. Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại A, AC = a và $\angle ACB = 60^\circ$. Hình chiếu của đỉnh B' lên mặt phẳng (ACC'A') tạo với mặt phẳng (ACC'A') một góc 30° . Thể tích của khối lăng trụ ABC.A'B'C' bằng

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

Câu 44. Cho hình chóp ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B, SC = 2a, AB = $a\sqrt{2}$, SC? (ABC). Mặt phẳng (a) đi qua C và vuông góc với SA tại D. Giải tích trung điểm của SB thể tích của khối chóp SCDE theo a.

- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{a^3}{6}$. C. $\frac{a^3}{9}$. D. $\frac{2a^3}{9}$.

Câu 45. Số mặt phẳng đi qua tâm của hình lập phương và chia nó thành hai phần bằng nhau là

- A. 3. B. 5. C. 1. D. 7.

Câu 46. Hai đường thẳng cắt nhau tại gốc tọa độ và thuộc miền $[2019; 2019]$ của trục hoành $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ có nghiệm trong khoảng $(0; +\infty)$.

- A. 2008 B. 2007. C. 2009 D. 2019

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x^3 - m}{x^2 - 4x + 3}$ có cực trị (C). Giải tích tập chứa tất cả các giá trị nguyên của m thuộc $[30; 30]$ của trục hoành (C) có tổng một tích m nào đó và một tích m nào đó ngang. Số phần tử của tập S là

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

Câu 48. Cho hình chóp ABCD có đáy là hình thang vuông tại B, AC = BC = a, SA = AD = 2a, SA ⊥ (ABCD). Gọi E là trung điểm của AD. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp khối chóp SCDE theo a.

- A. $R = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$. B. $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $R = \frac{a\sqrt{11}}{2}$. D. $R = \frac{a\sqrt{10}}{2}$.

Câu 49. Xét các số thực dương x, y thỏa mãn $\log_2 \frac{x^2 + y^2}{3xy + x^2} + x^2 + 2y^2 + 1 = 3xy$. Tìm giá trị nhỏ nhất của

biểu thức $P = \frac{2x^2 - xy + 2y^2}{2xy - y^2}$.

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

Câu 50. Cho hình chóp ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, hình nón SAB có trục sinh trục SA, hình nón SCD có trục sinh trục SC. Gọi M là điểm thuộc đường thẳng CD sao cho BM vuông góc với SA. Tính thể tích của khối chóp SBDM theo a.

- A. $\frac{3a^3}{16}$. B. $\frac{3a^3}{32}$. C. $\frac{3a^3}{48}$. D. $\frac{3a^3}{24}$.

H.T

MÃ 132		MÃ 209		MÃ 357		MÃ 485	
1	D	1	D	1	D	1	D
2	C	2	D	2	C	2	A
3	C	3	D	3	B	3	A
4	A	4	A	4	B	4	C
5	D	5	C	5	B	5	B
6	B	6	B	6	A	6	B
7	C	7	C	7	D	7	C
8	B	8	B	8	A	8	D
9	B	9	D	9	D	9	D
10	D	10	B	10	D	10	D
11	D	11	D	11	D	11	C
12	B	12	C	12	C	12	D
13	D	13	C	13	D	13	C
14	D	14	A	14	C	14	B
15	C	15	C	15	B	15	B
16	B	16	C	16	C	16	D
17	C	17	D	17	B	17	B
18	C	18	C	18	B	18	B
19	A	19	C	19	D	19	A
20	C	20	B	20	B	20	C
21	B	21	D	21	C	21	C
22	C	22	B	22	C	22	C
23	B	23	C	23	C	23	A
24	A	24	A	24	D	24	D
25	C	25	D	25	A	25	D
26	D	26	C	26	A	26	A
27	B	27	B	27	A	27	A
28	C	28	A	28	B	28	C
29	A	29	A	29	D	29	A
30	D	30	A	30	D	30	A
31	A	31	D	31	C	31	A
32	D	32	D	32	B	32	A
33	A	33	C	33	B	33	D
34	A	34	A	34	A	34	C
35	A	35	A	35	A	35	D
36	B	36	A	36	A	36	C
37	A	37	A	37	C	37	A
38	A	38	B	38	B	38	D
39	B	39	B	39	D	39	B
40	D	40	A	40	A	40	A
41	A	41	B	41	B	41	B
42	C	42	B	42	A	42	B
43	B	43	D	43	A	43	B
44	C	44	D	44	B	44	A
45	A	45	B	45	B	45	A
46	D	46	D	46	A	46	D
47	A	47	B	47	D	47	C
48	D	48	A	48	C	48	C
49	B	49	C	49	C	49	B
50	D	50	D	50	C	50	B