

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1: Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = 2^{-x} + 3$ và đường thẳng $y = 11$.

- A. (4;11). B. (-4;11). C. (3;11). D. (-3;11).

Câu 2: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 3: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^4 + x$, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d : x + 5y = 0$.

- A. $y = \frac{1}{5}x - 3$. B. $y = 5x - 3$. C. $y = 5x - 5$. D. $y = -5x - 3$.

Câu 4: Cho hình chóp đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $\frac{a\sqrt{21}}{6}$. Tính theo a thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

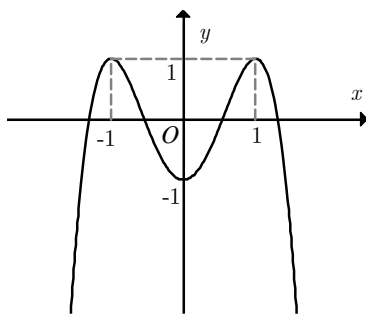
Câu 5: Gọi $M(a;b)$ là điểm trên đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có hoành độ dương sao cho khoảng cách từ M đến tiệm cận đứng bằng khoảng cách từ M đến trục hoành. Khi đó giá trị của $P = a^2 + b^2$

- A. 5. B. 1. C. 25. D. 7

Câu 6: Cho một khối trụ có chiều cao bằng 8cm, bán kính đường tròn đáy bằng 6cm. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục 4cm. Diện tích của thiết diện được tạo thành là:

- A. $32\sqrt{5} \text{ cm}^2$ B. $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$ C. $16\sqrt{5} \text{ cm}^2$ D. $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

Câu 7: Đường cong dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?



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

Câu 8: Tìm tọa độ giao điểm của đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số

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

- A. $(-2;1)$. B. $(-2;-2)$. C. $(-2;2)$. D. $(2;1)$.

Câu 9: Tìm tất cả các giá trị của a thỏa mãn $\sqrt[15]{a^7} > \sqrt[5]{a^2}$.

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

Câu 10: Anh Hải vay ngân hàng 300 triệu đồng theo phương thức trả góp để mua nhà. Nếu cuối mỗi tháng bắt đầu tháng thứ nhất anh Hải trả 5 triệu 500 ngàn đồng và chịu lãi suất số tiền chưa trả là 0,5% trên một tháng. Hỏi sau bao nhiêu tháng anh sẽ trả hết số tiền trên?

- A. 64. B. 63. C. 67. D. 65.

Câu 11: Cho khối chóp ngũ giác $S.ABCDE$. Mặt phẳng (SAD) chia khối chóp đó thành:

- A. Hai khối chóp tứ giác
B. Một khối tứ diện và một khối lăng trụ.
C. Một khối tứ diện và một khối chóp tứ giác
D. Hai khối tứ diện.

Câu 12: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_6[x(5-x)] = 1$.

- A. $S = \{2;3\}$. B. $S = \{4;6\}$. C. $S = \{1;-6\}$. D. $S = \{-1;6\}$.

Câu 13: Tính diện tích lớn nhất S_{\max} của hình chữ nhật nội tiếp trong nửa đường tròn có bán kính 10cm, biết một cạnh của hình chữ nhật nằm dọc theo đường kính của đường tròn.

- A. $S_{\max} = 80\text{cm}^2$. B. $S_{\max} = 160\text{cm}^2$. C. $S_{\max} = 100\text{cm}^2$. D. $S_{\max} = 200\text{cm}^2$.

Câu 14: Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$ và $AC = a\sqrt{3}$. Độ dài đường sinh l của hình nón nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB bằng:

- A. $l = a$. B. $l = a\sqrt{2}$. C. $l = a\sqrt{3}$. D. $l = 2a$.

Câu 15: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2$ cắt đường thẳng $y = m$ tại ba điểm phân biệt.

- A. $m \in (0; +\infty)$. B. $m \in (-4; 0)$.
C. $m \in (-\infty; -4)$. D. $m \in (-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$.

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

- A. $P = a^4$. B. $P = a$. C. $P = a^5$. D. $P = a^3$.

Câu 17: Cho a là số thực dương và khác 1. Tính giá trị biểu thức $P = \log_{\sqrt[3]{a}} a$.

- A. $P = 0$. B. $P = 3$. C. $P = -3$. D. $P = \frac{1}{3}$.

Câu 18: Rút gọn biểu thức $P = x^4\sqrt{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = x^{\frac{1}{5}}$. B. $P = x^{\frac{5}{4}}$. C. $P = x^{\frac{1}{4}}$. D. $P = x^{\frac{4}{5}}$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2		0		$+\infty$
y'			+		-	
y				$+\infty$	1	0

Hỏi đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 20: Phương trình $4^{x^2+x} + 2^{x^2+x+1} - 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm không âm?

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

Câu 21: Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và tổng diện tích các mặt bên bằng $3a^2$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 22: Tổng lập phương các nghiệm của phương trình $\log_2 x \cdot \log_3(2x-1) = 2\log_2 x$ bằng:

- A. 216. B. 26. C. 6. D. 126.

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = a^3\sqrt{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} với bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	-3	1	2	$+\infty$			
$f'(x)$		-	0	+	0	+	0	-

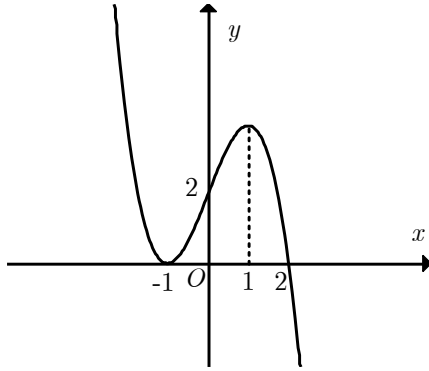
Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 25: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^{\frac{1}{x}} \leq \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3$.

- A. $S = \left(0; \frac{1}{3}\right)$. B. $S = \left[0; \frac{1}{3}\right)$.
 C. $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right] \cup (0; +\infty)$. D. $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$.

Câu 26: Đường cong dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 27: Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-\pi}$.

- A. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. B. $D = (0; +\infty)$.
 C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.

Câu 28: Phương trình $\log_3 \frac{x^2 - 2x + 1}{x} + x^2 + 1 = 3x$ có tổng tất cả các nghiệm bằng:

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

Câu 29: Cho chuyển động xác định bởi phương trình $S = t^3 - 3t^2 - 9t$, trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A. -12 m/s B. 12 m/s C. -21 m/s D. -12 m/s^2

Câu 30: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m$ đồng biến trên tập xác định.

- A. $m \leq 1$. B. $m < 3$. C. $-1 \leq m \leq 3$. D. $m \geq 3$.

Câu 31: Khối đa diện đều loại $\{5; 3\}$ có tên gọi là:

- A. Khối tứ diện đều. B. Khối lập phương.
 C. Khối bát diện đều. D. Khối mười hai mặt đều.

Câu 32: Tính giá trị của biểu thức $P = \log_a \left(a \cdot \sqrt[3]{a\sqrt{a}} \right)$ với $0 < a \neq 1$.

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

Câu 33: Hình chóp tứ giác đều có mấy mặt phẳng đối xứng

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

Câu 34: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh AB , AC và AD đôi một vuông góc. Các điểm M, N, P lần lượt là trung điểm các đoạn thẳng BC, CD, BD . Biết rằng $AB = 4a$, $AC = 6a$, $AD = 7a$. Tính thể tích V của khối tứ diện $AMNP$.

- A. $V = 28a^3$. B. $V = 7a^3$. C. $V = 14a^3$. D. $V = 21a^3$.

Câu 35: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = x^2 + \frac{2}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$.

- A. $m = 3$. B. $m = 2$. C. $m = 4$. D. $m = 1$.

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = AC = a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy (ABC). Gọi I là trung điểm của BC , SI tạo với mặt phẳng (ABC) góc 60° . Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $V = \frac{a^3}{2}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$.

Câu 37: Một hình nón có đường cao bằng 9cm nội tiếp trong một hình cầu bán kính bằng 5cm . Tỷ số giữa thể tích khối nón và khối cầu là:

- A. $\frac{27}{500}$. B. $\frac{81}{500}$. C. $\frac{27}{125}$. D. $\frac{81}{125}$.

Câu 38: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 39: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $\frac{a\sqrt{21}}{6}$.

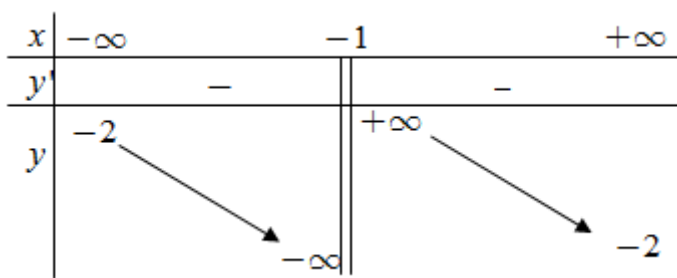
Tính khoảng cách d từ đỉnh A đến mặt phẳng (SBC).

- A. $d = \frac{a\sqrt{3}}{6}$. B. $d = \frac{3a}{4}$. C. $d = \frac{3}{4}$. D. $d = \frac{a}{4}$.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , tam giác SAD đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng SA và BD .

- A. $d = \frac{a\sqrt{21}}{14}$. B. $d = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $d = \frac{a\sqrt{21}}{7}$. D. $d = a$.

Câu 41: Trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hàm số nào có bảng biến thiên sau?



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

Câu 42: Cho hình nón đỉnh S có bán kính đáy $R = a\sqrt{2}$, góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

- A. $4\pi a^2$. B. $3\pi a^2$. C. $2\pi a^2$. D. πa^2 .

Câu 43: Giải bất phương trình $\log_2(3x-1) > 3$.

- A. $\frac{1}{3} < x < 3$. B. $x > \frac{10}{3}$. C. $x < 3$. D. $x > 3$.

Câu 44: Cho mảnh tôn hình chữ nhật $ABCD$ ($AB > BC$), từ mảnh tôn đó người thợ gò thành các ống hình trụ theo hai cách:

Cách 1: Gò sao cho BC chập vào AD được một ống trụ có thể tích khối trụ tương ứng là V_1 .

Cách 2: Gò sao cho AB chập vào CD được một ống trụ có thể tích khối trụ tương ứng là V_2 .

Biết rằng $V_1.V_2 = \frac{1000}{16\pi^2} \text{ m}^6$. Người thợ đã dùng một mảnh tôn có diện tích:

- A. 50 m^2 . B. 20 m^2 . C. 100 m^2 . D. 10 m^2 .

Câu 45: Cho một hình trụ có bán kính đáy bằng R và có chiều cao bằng $R\sqrt{3}$. Hai điểm A, B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho góc giữa AB và trục của hình trụ bằng 30° . Khoảng cách giữa AB và trục của hình trụ bằng:

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

Câu 46: Cho mặt cầu tâm I bán kính $R = 2,6\text{cm}$. Một mặt phẳng cắt mặt cầu và cách tâm I một khoảng bằng $2,4\text{cm}$. Bán kính của đường tròn do mặt phẳng cắt mặt cầu tạo nên là:

- A. $1,2\text{cm}$. B. $1,3\text{cm}$. C. 1cm . D. $1,4\text{cm}$.

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$. Cạnh bên $SA = a\sqrt{2}$, hình chiếu của điểm S lên mặt phẳng đáy trùng với trung điểm của cạnh huyền AC . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp $S.ABC$ là:

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

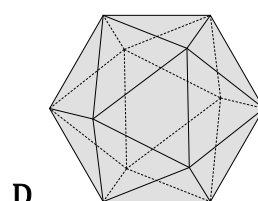
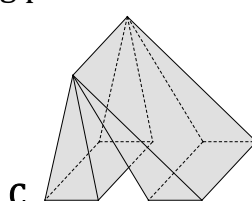
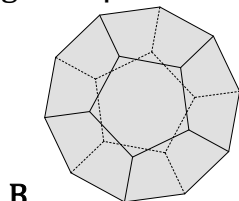
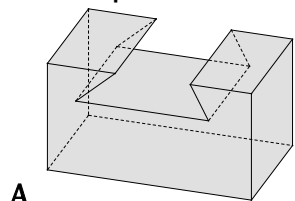
Câu 48: Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_{2017} x$.

- A. $y' = \frac{\ln 2017}{x}$. B. $y' = \frac{1}{x \cdot \log 2017}$. C. $y' = \frac{1}{\ln 2017}$. D. $y' = \frac{\log_{2017} e}{x}$.

Câu 49: Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x}$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + x + 1$ cắt nhau tại hai điểm. Kí hiệu $(x_1; y_1)$, $(x_2; y_2)$ là tọa độ của hai điểm đó. Tìm $y_1 + y_2$.

- A. $y_1 + y_2 = 0$. B. $y_1 + y_2 = 4$. C. $y_1 + y_2 = 2$. D. $y_1 + y_2 = 6$.

Câu 50: Vật thể nào trong các vật thể sau không phải là khối đa diện?



----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2017 - 2018

MÔN TOÁN - LỚP 12

CÂU	132	209	357	485	570	628
1	D	B	C	B	C	B
2	D	D	C	B	B	A
3	B	C	B	B	A	D
4	C	C	B	C	B	B
5	C	C	C	D	B	A
6	A	C	D	A	D	B
7	A	A	A	B	D	C
8	A	D	B	B	C	D
9	C	A	B	D	D	B
10	A	D	B	A	A	B
11	C	C	A	D	A	B
12	A	C	C	C	D	C
13	C	B	D	D	D	D
14	D	C	B	C	D	B
15	B	B	C	D	C	C
16	C	B	A	D	A	A
17	B	B	A	D	B	B
18	B	A	C	D	D	A
19	B	B	D	D	B	C
20	B	A	C	B	A	A
21	A	D	C	B	C	D
22	D	D	D	A	C	C
23	C	C	D	C	A	C
24	C	D	A	A	A	B
25	B	A	A	D	D	D
26	A	B	B	D	C	A
27	A	D	B	B	D	D
28	A	A	C	C	C	D
29	A	D	D	C	D	A
30	D	A	B	C	D	B
31	D	B	D	D	A	C
32	D	C	D	B	C	C
33	D	C	B	D	B	A
34	B	C	D	C	A	C
35	A	D	B	A	A	D
36	D	B	C	B	D	C
37	B	A	A	A	C	C
38	C	B	A	C	C	A
39	B	A	A	B	A	D
40	C	B	D	A	B	D
41	C	B	A	A	B	A
42	A	A	D	A	B	B
43	D	D	A	C	B	B
44	D	D	C	B	B	A
45	C	C	D	A	C	D
46	C	A	A	C	D	A
47	B	A	C	C	B	A
48	D	B	B	B	A	C
49	B	D	B	A	D	D
50	C	B	B	A	C	D