

(Đề có 05 trang)

Thời gian làm bài : 90 Phút (không kể thời gian giao đề)  
(Đề có 50 câu trắc nghiệm)

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 101

**Câu 1:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 1$  trên đoạn  $\left[-\frac{1}{2}; 1\right]$

- A.  $\max_{\left[-\frac{1}{2}; 1\right]} y = 4.$       B.  $\max_{\left[-\frac{1}{2}; 1\right]} y = 6.$       C.  $\max_{\left[-\frac{1}{2}; 1\right]} y = 3.$       D.  $\max_{\left[-\frac{1}{2}; 1\right]} y = 5.$

**Câu 2:** Xét các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. Hai mặt phẳng cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.  
B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.  
C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.  
D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thứ ba thì song song với nhau.

**Câu 3:** Một hình trụ có bán kính đáy  $r = a$ , độ dài đường sinh  $l = 2a$ . Diện tích toàn phần của hình trụ này là:

- A.  $2\pi a^2.$       B.  $4\pi a^2.$       C.  $6\pi a^2.$       D.  $5\pi a^2.$

**Câu 4:** Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một đường thẳng thành chính nó?

- A. 1      B. 2      C. Không có      D. Vô số

**Câu 5:** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{2x-1} > 27$  là:

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

**Câu 6:** Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào nghịch biến trên tập số thực  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = \log_{\frac{1}{2}} x.$       B.  $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x.$       C.  $y = \left(\frac{2}{e}\right)^x.$       D.  $y = \log_{\frac{\pi}{4}}(2x^2 + 1).$

**Câu 7:** Cho hàm số  $f$  có đạo hàm trên khoảng  $I$ . Xét các mệnh đề sau:

(I). Nếu  $f'(x) < 0, \forall x \in I$  thì hàm số nghịch biến trên  $I$ .

(II). Nếu  $f'(x) \leq 0, \forall x \in I$  (dấu bằng chỉ xảy ra tại một số hữu hạn điểm trên  $I$ ) thì hàm số nghịch biến trên  $I$ .

(III). Nếu  $f'(x) \leq 0, \forall x \in I$  thì hàm số nghịch biến trên khoảng  $I$ .

(IV). Nếu  $f'(x) \leq 0, \forall x \in I$  và  $f'(x) = 0$  tại vô số điểm trên  $I$  thì hàm số  $f$  không thể nghịch biến trên khoảng  $I$ .

Trong các mệnh đề trên. Mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

- A. I, II và IV đúng, còn III sai.      B. I, II, III và IV đúng.  
C. I và II đúng, còn III và IV sai.      D. I, II và III đúng, còn IV sai.

**Câu 8:** Một nhóm có 10 người, cần chọn ra ban đại diện gồm 3 người. Số cách chọn là:

- A. 240.      B.  $A_{10}^3.$       C.  $C_{10}^3.$       D. 360.

**Câu 9:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  cho bốn điểm  $A(3; -5)$ ,  $B(-3; 3)$ ,  $C(-1; -2)$ ,  $D(5; -10)$ . Hỏi  $G\left(\frac{1}{3}; -3\right)$  là trọng tâm của tam giác nào dưới đây?

- A.  $ABC$ .                      B.  $BCD$ .                      C.  $ACD$ .                      D.  $ABD$ .

**Câu 10:** Tập xác định của hàm số  $y = (x-1)^{\frac{1}{5}}$  là:

- A.  $(0; +\infty)$ .                      B.  $[1; +\infty)$ .                      C.  $(1; +\infty)$ .                      D.  $\mathbb{R}$ .

**Câu 11:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn.

- A.  $y = \tan x$                       B.  $y = \sin x$                       C.  $y = \cos x$                       D.  $y = \cot x$

**Câu 12:** Gọi  $d$  là tiếp tuyến tại điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $d$  có hệ số góc dương.                      B.  $d$  song song với đường thẳng  $x = 3$ .  
C.  $d$  có hệ số góc âm.                      D.  $d$  song song với đường thẳng  $y = 3$ .

**Câu 13:** Hình lập phương có mấy mặt phẳng đối xứng?

- A. 6                      B. 8                      C. 9                      D. 7

**Câu 14:** Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số cộng:

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

**Câu 15:** Cho dãy số  $(u_n)$ :  $\begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$ . Số 20 là số hạng thứ mấy trong dãy?

- A. 5.                      B. 6.                      C. 9.                      D. 10.

**Câu 16:**  $A$  và  $B$  là hai điểm thuộc hai nhánh khác nhau của đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{x-2}$ . Khi đó độ dài đoạn  $AB$  ngắn nhất bằng

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

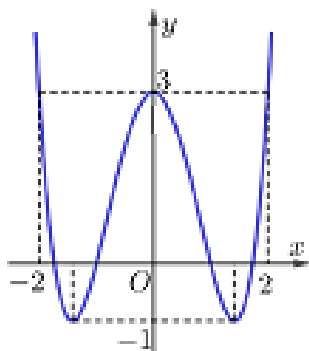
**Câu 17:** Cho hình lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$ . Biết mặt phẳng  $(A'BC)$  tạo với mặt phẳng  $(ABC)$  một góc  $30^\circ$  và tam giác  $A'BC$  có diện tích bằng  $8a^2$ . Tính thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $8a^3\sqrt{3}$ .                      B.  $8a^3$ .                      C.  $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$ .                      D.  $\frac{8a^3}{3}$ .

**Câu 18:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành.  $M$  là một điểm thuộc đoạn  $SB$  ( $M$  khác  $S$  và  $B$ ). Mặt phẳng  $(ADM)$  cắt hình chóp  $S.ABCD$  theo thiết diện là

- A. Hình bình hành.                      B. Tam giác                      C. Hình chữ nhật.                      D. Hình thang.

**Câu 19:** Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?



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

**Câu 20:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{\log_2(5-x)}$

- A.  $(-\infty; 5) \setminus \{4\}$ .                      B.  $(5; +\infty)$ .                      C.  $(-\infty; 5)$ .                      D.  $[5; +\infty)$ .

**Câu 21:** Cắt hình trụ (T) bằng một mặt phẳng đi qua trục được thiết diện là một hình chữ nhật có diện tích bằng  $30\text{cm}^2$  và chu vi bằng  $26\text{cm}$ . Biết chiều dài của hình chữ nhật lớn hơn đường kính mặt đáy của hình trụ (T). Diện tích toàn phần của (T) là:

- A.  $23\pi(\text{cm}^2)$ .      B.  $\frac{23\pi}{2}(\text{cm}^2)$ .      C.  $\frac{69\pi}{2}(\text{cm}^2)$ .      D.  $69\pi(\text{cm}^2)$ .

**Câu 22:** Cho  $\log_{12} 3 = a$ . Tính  $\log_{24} 18$  theo  $a$ .

- A.  $\frac{3a-1}{3-a}$ .      B.  $\frac{3a+1}{3-a}$ .      C.  $\frac{3a+1}{3+a}$ .      D.  $\frac{3a-1}{3+a}$ .

**Câu 23:** Hệ số của số hạng chứa  $x^6$  trong khai triển nhị thức  $\left(\frac{3}{x} - \frac{x}{3}\right)^{12}$  (với  $x \neq 0$ ) là:

- A.  $\frac{-220}{729}$ .      B.  $\frac{220}{729}x^6$ .      C.  $\frac{-220}{729}x^6$ .      D.  $\frac{220}{729}$ .

**Câu 24:** Khối nón (N) có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng  $15\pi$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón (N)

- A.  $V = 36\pi$       B.  $V = 60\pi$       C.  $V = 20\pi$       D.  $V = 12\pi$

**Câu 25:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB = AC, DB = DC$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $AB \perp BC$       B.  $CD \perp (ABD)$       C.  $BC \perp AD$       D.  $AB \perp (ABC)$

**Câu 26:** Cho phương trình  $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(x + \frac{3\pi}{4}\right)$ . Tính tổng các nghiệm thuộc khoảng  $(0; \pi)$  của phương trình trên.

- A.  $\frac{7\pi}{2}$ .      B.  $\pi$ .      C.  $\frac{3\pi}{2}$ .      D.  $\frac{\pi}{4}$ .

**Câu 27:** Hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây không có cực trị?

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

**Câu 28:** Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+2}$  đi qua giao điểm hai đường tiệm cận?

- A. 1.      B. Không có.      C. Vô số.      D. 2.

**Câu 29:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  cho tam giác  $ABC$  có  $D(3;4), E(6;1), F(7;3)$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $AB, BC, CA$ . Tính tổng tung độ của ba đỉnh tam giác  $ABC$ .

- A.  $\frac{16}{3}$       B.  $\frac{8}{3}$       C. 8      D. 16

**Câu 30:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân,  $BA = BC = a, SAB = SCB = 90^\circ$ , biết khoảng cách từ A đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ . Góc giữa SC và mặt phẳng  $(ABC)$  là:

- A.  $\frac{\pi}{6}$ .      B.  $\arccos \frac{\sqrt{3}}{4}$ .      C.  $\frac{\pi}{3}$ .      D.  $\frac{\pi}{4}$ .

**Câu 31:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 3x^2$  có đồ thị (C). Có bao nhiêu điểm A thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại A cắt (C) tại hai điểm phân biệt  $M(x_1; y_1), N(x_2; y_2)$  ( $M, N$  khác A) thỏa mãn  $y_1 - y_2 = 5(x_1 - x_2)$ .

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

**Câu 32:** Giả sử đồ thị hàm số  $y = (m^2 + 1)x^4 - 2mx^2 + m^2 + 1$  có 3 điểm cực trị là  $A, B, C$  mà  $x_A < x_B < x_C$ . Khi quay tam giác  $ABC$  quanh cạnh  $AC$  ta được một khối tròn xoay. Giá trị của  $m$  để thể tích của khối tròn xoay đó lớn nhất thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây:

- A. (4;6)                      B. (2;4)                      C. (-2;0)                      D. (0;2)

**Câu 33:** Giải phương trình  $8.\cos 2x.\sin 2x.\cos 4x = -\sqrt{2}$ .

A.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \\ x = \frac{3\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

B.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{8} \\ x = \frac{3\pi}{8} + k\frac{\pi}{8} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

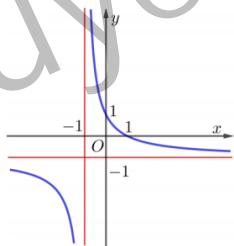
C.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \\ x = \frac{5\pi}{32} + k\frac{\pi}{4} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

D.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{8} \\ x = \frac{3\pi}{16} + k\frac{\pi}{8} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

**Câu 34:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{m \log_2 x - 2}{\log_2 x - m - 1}$  nghịch biến trên  $(4; +\infty)$ .

- A.  $m < -2$  hoặc  $m > 1$ .                      B.  $m \leq -2$  hoặc  $m = 1$ .  
C.  $m < -2$  hoặc  $m = 1$ .                      D.  $m < -2$ .

**Câu 35:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



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

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 - (2m+1)x^2 + (3-m)x + 2$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = f(|x|)$  có 3 điểm cực trị.

- A.  $m \geq 3$ .                      B.  $m > 3$ .                      C.  $-\frac{1}{2} < m$ .                      D.  $-\frac{1}{2} < m \leq 3$ .

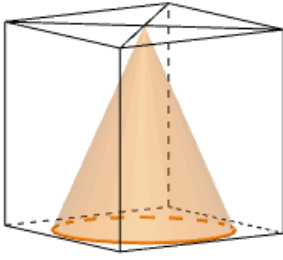
**Câu 37:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số  $\overline{abc}$  sao cho  $a, b, c$  là độ dài 3 cạnh của một tam giác cân.

- A. 45.                      B. 216.                      C. 81.                      D. 165.

**Câu 38:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có  $A -3;0$ ,  $B 3;0$  và  $C 2;6$ . Gọi  $H a;b$  là trực tâm của tam giác  $ABC$ . Tính  $6ab$ .

- A. 10                      B.  $\frac{5}{3}$                       C. 60                      D. 6

**Câu 39:** Một chiếc thùng đựng nước có hình của một khối lập phương chứa đầy nước. Đặt vào trong thùng đó một khối có dạng nón sao cho đỉnh trùng với tâm một mặt của lập phương, đáy khối nón tiếp xúc với các cạnh của mặt đối diện. Tính tỉ số thể tích của lượng nước trào ra ngoài và lượng nước còn lại ở trong thùng.



A.  $\frac{\pi}{12 - \pi}$ .  
C.  $\frac{\pi}{12}$ .

B.  $\frac{1}{11}$ .  
D.  $\frac{11}{12}$ .

**Câu 40:** Cho giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+1-\sqrt{5x+1}}{x-\sqrt{4x-3}} = \frac{a}{b}$  (phân số tối giản). Giá trị của  $T = 2a - b$  là:

A.  $\frac{1}{9}$ .

B. -1.

C. 10.

D.  $\frac{9}{8}$ .

**Câu 41:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $K, L$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $BC$ ,  $N$  là điểm thuộc đoạn  $CD$  sao cho  $CN = 2ND$ . Gọi  $P$  là giao điểm của  $AD$  với mặt phẳng  $(KLN)$ . Tính tỷ số  $\frac{PA}{PD}$ .

A.  $\frac{PA}{PD} = \frac{1}{2}$ .

B.  $\frac{PA}{PD} = \frac{2}{3}$ .

C.  $\frac{PA}{PD} = \frac{3}{2}$ .

D.  $\frac{PA}{PD} = 2$ .

**Câu 42:** Tìm số nghiệm của phương trình  $\log_2 x + \log_2 (x-1) = 2$ .

A. 0

B. 1

C. 3

D. 2

**Câu 43:** Hàm số  $y = \ln(x^2 + mx + 1)$  xác định với mọi giá trị của  $x$  khi

A.  $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$

B.  $m > 2$

C.  $-2 < m < 2$

D.  $m < 2$

**Câu 44:** Trong một lớp có  $(2n+3)$  học sinh gồm An, Bình, Chi cùng  $2n$  học sinh khác. Khi xếp tùy ý các học sinh này vào dãy ghế được đánh số từ 1 đến  $(2n+3)$ , mỗi học sinh ngồi một ghế thì xác suất để số ghế của An, Bình, Chi theo thứ tự lập thành cấp số cộng là  $\frac{17}{1155}$ . Số học sinh của lớp là:

A. 27.

B. 25.

C. 45.

D. 35.

**Câu 45:** Cho một khối lập phương có cạnh bằng  $a$ . Tính theo  $a$  thể tích của khối bát diện đều có các đỉnh là tâm các mặt của khối lập phương.

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

B.  $\frac{a^3}{6}$

C.  $\frac{a^3}{12}$

D.  $\frac{a^3}{8}$

**Câu 46:** Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  đối xứng với đồ thị của hàm số  $y = a^x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) qua điểm  $I(1;1)$ .

Giá trị của biểu thức  $f\left(2 + \log_a \frac{1}{2018}\right)$  bằng

A. 2016.

B. -2016.

C. 2020.

D. -2020.

**Câu 47:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \sin^3 x - 3\cos^2 x - m\sin x - 1$  đồng biến trên đoạn  $\left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$ .

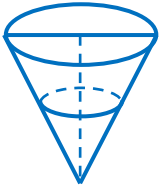
A.  $m \geq -3$ .

B.  $m \geq 0$ .

C.  $m \leq -3$ .

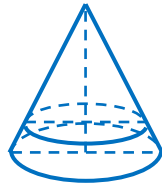
D.  $m \leq 0$ .

**Câu 48:** Một cái phễu có dạng hình nón chiều cao của phễu là  $30\text{cm}$ . Người ta đổ một lượng nước vào phễu sao cho chiều cao của cột nước trong phễu bằng  $15\text{cm}$ . (Hình  $H_1$ ). Nếu bịt kín miệng phễu rồi lật ngược phễu lên (hình  $H_2$ ) thì chiều cao của cột nước trong phễu gần bằng với giá trị nào sau đây?



$H_1$

A. 1,553 (cm).



$H_2$

B. 1,306 (cm).

C. 1,233 (cm).

D. 15 (cm).

**Câu 49:** Hàm số  $y = \log_2(4^x - 2^x + m)$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$  thì

A.  $m \geq \frac{1}{4}$

B.  $m > 0$

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

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

**Câu 50:** Cho hình thang vuông  $ABCD$  với đường cao  $AB = 2a$ , các cạnh đáy  $AD = a$  và  $BC = 3a$ . Gọi  $M$  là điểm trên đoạn  $AC$  sao cho  $\overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AC}$ . Tìm  $k$  để  $BM \perp CD$ .

A.  $\frac{4}{9}$ .

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

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

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ THI THỬ LẦN 2 KHỐI 12 (2018-2019)- MÔN TOÁN

CÂU	MÃ 101	MÃ 102	MÃ 103	MÃ 104	MÃ 105	MÃ 106	MÃ 107	MÃ 108
1	A	D	C	B	D	D	A	B
2	C	D	C	B	B	C	D	C
3	C	C	D	D	B	B	C	D
4	D	D	D	A	D	B	A	A
5	D	A	B	C	C	C	B	A
6	C	B	C	A	A	A	B	A
7	C	A	C	C	B	A	D	A
8	C	A	C	D	D	A	D	D
9	B	D	A	B	D	A	D	A
10	C	A	C	D	C	D	C	C
11	C	B	D	B	C	C	C	A
12	D	D	C	C	D	A	C	C
13	C	C	B	B	B	C	D	D
14	D	C	D	A	A	C	A	B
15	B	B	A	A	D	A	B	B
16	B	B	A	A	A	C	A	B
17	A	A	A	A	A	A	B	B
18	D	C	D	C	B	B	C	C
19	C	C	D	D	C	B	C	C
20	A	A	B	B	B	B	C	B
21	C	D	C	C	C	C	C	A
22	B	B	D	D	D	D	B	D
23	A	A	A	A	C	D	A	C
24	D	D	C	C	B	B	B	B
25	C	C	C	B	C	C	B	D
26	B	B	D	B	B	B	A	C
27	A	A	B	D	A	C	D	B
28	B	D	A	C	D	B	C	C
29	C	C	A	B	B	D	D	B
30	C	C	C	C	C	C	B	B
31	B	B	A	B	C	C	C	C
32	B	B	A	A	C	C	D	D
33	C	C	A	A	D	D	A	A
34	D	D	D	D	D	A	B	A
35	B	B	D	A	B	D	C	C
36	A	A	A	A	A	A	C	D
37	D	A	A	A	A	A	D	D
38	A	A	A	A	D	D	C	C
39	A	B	D	D	D	D	C	A
40	C	C	D	D	C	C	A	A
41	D	D	C	C	C	D	D	D
42	B	D	C	C	D	D	A	A
43	C	C	A	A	A	A	D	B
44	D	B	C	C	B	A	C	C
45	B	A	A	D	B	B	D	D
46	B	C	B	B	B	B	D	C
47	B	B	D	D	B	B	C	C

48	B	B	C	B	D	C	C	B
49	D	D	B	A	C	B	A	D
50	D	D	D	D	D	D	C	C

Tuyensinh247.com