

ĐỀ THI THỬ LỚP 12-NĂM HỌC 2019-2020 -ĐỀ SỐ 03-TẾT(6-7)

Câu 1: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \log_{\pi} x$. B. $y = \log_2 x$. C. $y = \log_{\sqrt{3}} x$. D. $y = \log_{\frac{e}{\pi}} x$.

Câu 2: Nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 1$ là:

- A. $x < 1$. B. $x > 1$. C. $x > 0$. D. $x < 0$.

Câu 3: Nghiệm của bất phương trình $\log_3 x < 2$ là:

- A. $0 < x < 9$. B. $x < 2$. C. $x > 2$. D. $x < 6$.

Câu 4: Mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có đường kính là

- A. AC' . B. AA' . C. AB . D. AC .

Câu 5: Giá trị của $49^{\log_7 2}$ bằng:

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 6: Đạo hàm của hàm số $y = \ln(x^2 + 1)$ là

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

Câu 7: Tọa độ giao điểm 2 đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-7}{x+2}$ là

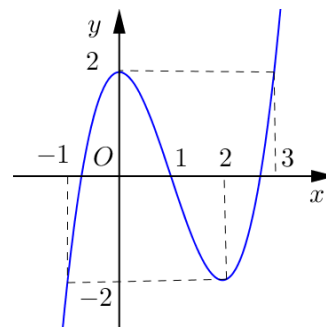
- A. $(2; -3)$. B. $(-2; 3)$. C. $(3; -2)$. D. $(-3; 2)$.

Câu 8: Hàm số nào sau đây không có cực trị?

- A. $y = 2x^3 - 3x^2$. B. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.
C. $y = x^2 - 3x + 6$ D. $y = \frac{x+1}{x-2}$.

Câu 9: Dựa vào đồ thị của hàm số ở hình bên dưới ta suy ra giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 1]$ lần lượt là

- A. $0; -2$. B. $2; 0$.
C. Không tồn tại. D. $2; -2$.



Câu 10: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - x + 1$ tại điểm $M(1; 1)$ là

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

Câu 11: Khối đa diện đều nào sau đây có mặt không phải là tam giác đều?

- A. Thập nhị diện đều. B. Tứ diện đều.

C. Nhị thập diện đều.

D. Bát diện đều.

Câu 12: Giao điểm của đường cong $y = \frac{2x+2}{x+3}$ và trục hoành là điểm M có tọa độ

A. $M(2;1)$.

B. $M(1;2)$.

C. $M(-1;0)$.

D. $M(0;-2)$.

Câu 13: Cho hình trụ có bán kính đáy 5cm . Thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông. Chiều cao của hình trụ bằng

A. 10 cm .

B. $5\sqrt{2}\text{ cm}$.

C. 5 cm .

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

Câu 14: Số mặt phẳng đối xứng của khối tứ diện đều là

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 15: Cho hàm số $y = \frac{3-2x}{2x-1}$. Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

các đường thẳng lần lượt có phương trình

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

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

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

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

Câu 16: Hàm số nào sau đây **không** phải là hàm số lũy thừa?

A. $y = x^{\cos \pi}$.

B. $\left(\frac{1}{\pi}\right)^x$.

C. $y = x^{\frac{1}{\pi}}$.

D. $y = 2x^{\sqrt{3}}$.

Câu 17: Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $(4 - \sqrt{2})^3 < (4 - \sqrt{2})^4$.

B. $(\sqrt{11} - \sqrt{2})^6 > (\sqrt{11} - \sqrt{2})^7$.

C. $(2 - \sqrt{2})^3 < (2 - \sqrt{2})^4$.

D. $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^4 < (\sqrt{3} - \sqrt{2})^5$.

Câu 18: Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó ?

A. $y = (0,5)^x$.

B. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$

C. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$

D. $y = (\sqrt{2})^x$.

Câu 19: Mỗi đỉnh của khối bát diện đều là đỉnh chung của bao nhiêu cạnh ?

A. 7.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

Câu 20: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{5x+3}{x-2}$ trên đoạn $[3;5]$ là:

A. -2

B. $\frac{28}{3}$

C. 5

D. $-\frac{3}{2}$

Câu 21: Hàm số nào sau đây đồng biến trên từng khoảng xác định của nó ?

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

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

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

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

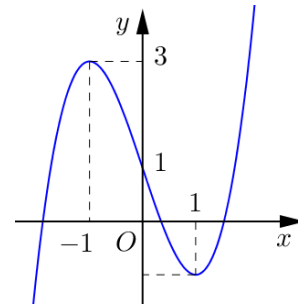
Câu 22: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

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

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

C. $y = -x^3 - 3x^2 - 1$.

D. $y = x^3 - 3x - 1$.



Câu 23: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$

A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$

B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{5}$

C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 24: Một khối cầu có bán kính $2R$ thì có thể tích bằng

A. $\frac{32\pi R^3}{3}$

B. $\frac{24\pi R^3}{3}$

C. $\frac{4\pi R^3}{3}$

D. $4\pi R^2$

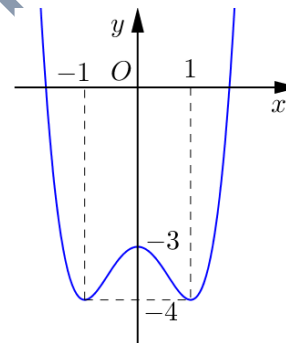
Câu 25: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

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

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

C. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.

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



Câu 26: Các khối đa diện đều nào có tất cả các mặt là hình vuông ?

A. Hình bát diện đều

B. Hình tứ diện đều

C. Hình nhị thập diện đều

D. Hình lập phương

Câu 27: Hàm số $y = e^x + 2x - 1$ có đạo hàm là

A. $y' = e^x + 1$

B. $y' = e^x + 2$

C. $y' = e^x + 2x$

D. $y' = e^x$

Câu 28: Mệnh đề nào sau đây sai :

A. $2^0 = 1$

B. $1^0 = 1$

C. $0^0 = 1$

D. $3^0 = 1$

Câu 29: Độ dài đường sinh của hình nón có bán kính đáy r , chiều cao h bằng

A. $\sqrt{h^2 - r^2}$

B. $\sqrt{r^2 - h^2}$

C. $\sqrt{h^2 + r^2}$

D. $h^2 + r^2$

Câu 30: Cho hình nón có bán kính đáy là $4a$, chiều cao là $3a$. Đường sinh của hình nón bằng

A. $5a$.

B. $4a$.

C. $a\sqrt{7}$.

D. $3a$

Câu 31: Nếu $\log_2 x = 5\log_2 a + 4\log_2 b$ ($a, b > 0$) thì x bằng

- A. $a^5 b^4$ B. $5a + 4b$ C. $a^4 b^5$ D. $4a + 5b$

Câu 32: Với giá trị nào của a dương thì biểu thức $\log_6(4 + 2a^2) = 2$?

- A. 2 B. 4 C. Giá trị khác D. 1

Câu 33: Phương trình $5^{2x} - 24.5^{x-1} - 1 = 0$ có nghiệm là :

- A. -1 B. 1 C. 5 D. $-\frac{1}{5}$

Câu 34: Cho hình lập phương có độ dài đường chéo bằng $10\sqrt{3}$ cm. Thể tích của khối lập phương là :

- A. 3000 cm^3 B. 900 cm^3 C. 2700 cm^3 D. 1000 cm^3

Câu 35: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{m}{2}x^2 - 2x + 4$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ thì giá trị của m là

- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. Không tồn tại m . D. Với mọi m .

Câu 36: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = xe^x$ trên $[-1; 0]$ là

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

Câu 37: Đường thẳng $d: y = mx - 2m - 4$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 6$ tại 3 điểm phân biệt khi

- A. $m < 1$. B. $m < -3$. C. $m > 1$. D. $m > -3$.

Câu 38: Cho hàm số $y = x^4 - (3m + 2)x^2 + 3m$ có đồ thị là (C_m) , m là tham số. Đường thẳng $y = -1$ cắt (C_m) tại 4 điểm phân biệt đều có hoành độ nhỏ hơn 2 khi

- A. $-\frac{1}{4} < m < 1$ và $m \neq 0$. B. $-\frac{1}{3} < m < 2$ và $m \neq 0$.
C. $-\frac{1}{2} < m < 1$ và $m \neq 0$. D. $-\frac{1}{3} < m < 1$ và $m \neq 0$.

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật; biết $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu S lên đáy là trung điểm H của cạnh AB ; góc tạo bởi SD và đáy là 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{a^3\sqrt{13}}{2}$. C. $\frac{a^3}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{5}}{3}$.

Câu 40: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 4^{x+y} + 3.4^{2y} = 8 \\ x + 3y = 2 - \log_4 3 \end{cases}$ là

A. $\left(\frac{1}{2}(1+\log_4 3); \frac{1}{2}(1-\log_4 3)\right)$.

B. $((1+\log_4 3); (1-\log_4 3))$.

C. $\left(\frac{1}{2}(3+\log_4 3); \frac{1}{2}(1-\log_4 3)\right)$.

D. $\left(\frac{1}{2}(3+\log_4 3); \frac{1}{2}(3-\log_4 3)\right)$.

Câu 41: Một hình trụ có trục $OO' = 2\sqrt{7}$, $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 8 có đỉnh nằm trên hai đường tròn đáy sao cho tâm của hình vuông trùng với trung điểm của OO' . Thể tích của hình trụ là

A. $25\pi\sqrt{7}$

B. $50\pi\sqrt{7}$

C. $25\pi\sqrt{14}$

D. $16\pi\sqrt{7}$

Câu 42: Cho tam giác ABC có độ dài 3 cạnh là 13, 14, 15. Một mặt cầu tâm O , bán kính $R=5$ tiếp xúc với 3 cạnh của tam giác ABC . Khoảng cách từ tâm mặt cầu đến mặt phẳng chứa tam giác là

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 43: Phương trình $x^2|x^2 - 2| = m$ có đúng 6 nghiệm thực khi

A. $m > 0$.

B. $m > 1$.

C. $0 < m < 1$.

D. $m < 0$.

Câu 44: Biết giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x - m^2 + m}{x + 1}$ bằng -2 trên đoạn $[0; 1]$. Giá trị của tham số m là

A. $m = 3$.

B. $m = \frac{1 \pm \sqrt{21}}{2}$.

C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 1 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$.

Câu 45: Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của đồ thị $(C): y = x^3 - 3x^2 + 2$ và có hệ số góc nhỏ nhất?

A. $y = -3x + 3$.

B. $y = -x - 3$.

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

D. $y = -5x + 10$.

Câu 46: Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$. Khi đó giá trị của tích $M.n$ là

A. 2.

B. $\frac{25}{4}$.

C. 0.

D. $\frac{25}{8}$.

Câu 48: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa AA' và BC là $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{36}$.

Câu 48: Điểm $M(3; -1)$ thuộc đường thẳng đi qua hai điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - x + m$ khi m bằng

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

Câu 49: Tập xác định của hàm số $y = \log_2 \frac{1-x}{x+3}$ là

- A. $(-3; 1)$. B. $(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$.
C. $[-3; 1]$. D. $(-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$.

Câu 50: Lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = 30cm$, $AC = 40cm$, $B'A = 50cm$. Diện tích toàn phần của khối lăng trụ là

- A. $6000cm^2$. B. $5400cm^2$. C. $4800cm^2$. D. $7200cm^2$.