

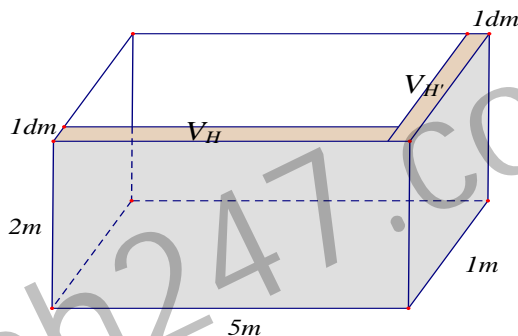
Họ, tên thí sinh:.....  
Số báo danh.....Lớp:.....

Mã đề thi  
132

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$ . Tìm  $m$  để đồ thị hàm số có đúng 3 điểm cực trị?

- A.  $0 \leq m \leq 1$       B.  $m \leq 0 \vee m \geq 1$       C.  $0 < m < 1$       D.  $m < 0 \vee m > 1$

**Câu 2:** Người ta muốn xây một bồn chứa nước dạng khối hộp chữ nhật trong một phòng tắm. Biết chiều dài, chiều rộng, chiều cao của khối hộp đó lần lượt là 5m, 1m, 2m ( hình vẽ bên). Biết mỗi viên gạch có chiều dài 20cm, chiều rộng 10cm, chiều cao 5cm. Hỏi người ta sử dụng ít nhất bao nhiêu viên gạch để xây bồn đó và thể tích thực của bồn chứa bao nhiêu lít nước? (Giả sử lượng xi măng và cát không đáng kể)



- A. 1182 viên; 8800 lít      B. 1180 viên; 8820 lít      C. 1180 viên; 8800 lít      D. 1182 viên; 8820 lít

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = x + \frac{1}{x+2}$ , giá trị lớn nhất của hàm số trên  $[-1; 2]$  là

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{9}{4}$       C. 2      D. 0

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:

- A.  $y = -8x + 1$       B.  $y = 3x + 1$       C.  $y = 3x - 1$       D.  $y = 8x + 1$

**Câu 5:** 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  $H$  cạnh  $AB$ ; góc tạo bởi  $SD$  và đáy là  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  là:

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

**Câu 6:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SAB)$  cùng vuông góc với  $(ABCD)$ . Góc giữa  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  là  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  là:

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

**Câu 7:** Hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 - 3m + 1$  đồng biến trên khoảng  $(1; 2)$  với  $m$

- A.  $m \leq -1$       B.  $m \leq 1$       C.  $m^3 - 1$       D.  $m^3 + 1$

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{-x+1}$  (C) Chọn phát biểu đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ ;  
B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ ;  
C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ ;

**Câu 9:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2x}}$  tại điểm  $A\left(\frac{1}{2}; 1\right)$  có phương trình là:

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

**Câu 10:** Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng  $96 \text{ cm}^2$ . Thể tích của khối lập phương đó là:

- A.  $91 \text{ cm}^3$       B.  $84 \text{ cm}^3$       C.  $48 \text{ cm}^3$       D.  $64 \text{ cm}^3$

**Câu 11:** Số đường tiệm cận của hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x-2}$  là.

- A. 2      B. 1      C. 0      D. 3

**Câu 12:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{5-x^2} + 2x$  là

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

**Câu 13:** Cho khối lăng trụ  $ABCA'B'C'$  có thể tích là  $V$ , thể tích của khối chóp  $C'.ABC$  là:

- A.  $\frac{1}{3}V$       B.  $\frac{1}{2}V$       C.  $2V$       D.  $\frac{1}{6}V$

**Câu 14:** Cho một khối chóp có thể tích bằng  $V$ . Khi giảm diện tích đa giác đáy xuống  $\frac{1}{3}$  lần thì thể tích khối chóp lúc đó bằng:

- A.  $\frac{V}{27}$       B.  $\frac{V}{6}$       C.  $\frac{V}{3}$       D.  $\frac{V}{9}$

**Câu 15:** 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  $M.m$  bằng:

- A. 0      B.  $\frac{25}{4}$       C.  $\frac{25}{8}$       D. 2

**Câu 16:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{|5-x| + x - 5}$  là

- A.  $(0;1)$       B.  $[5; +\infty)$       C.  $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$       D.  $(5; +\infty)$

**Câu 17:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành.  $M$  và  $N$  theo thứ tự là trung điểm của  $SA$  và  $SB$ . Tỉ số thể tích  $\frac{V_{S.CDMN}}{V_{S.CDAB}}$  là:

- A.  $\frac{5}{8}$       B.  $\frac{1}{4}$       C.  $\frac{3}{8}$       D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 18:** Với giá trị nào của  $m$  thì hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + m$  đạt cực đại tại  $x = 1$  là:

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

**Câu 19:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{4-x^2}$  là:

- A.  $D = [-2; 2]$       B.  $D = (-2; 2)$       C.  $D = [4; 0]$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus [-2; 2]$

**Câu 20:** Cho hàm số:  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + m$ . Với giá trị nào của  $m$  đồ thị hàm số cắt trục  $ox$  tại 3 điểm phân biệt có hoành độ lập thành 1 cấp số cộng

- A.  $m=11$       B.  $m=2$       C.  $m=1$       D.  $m=12$

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  (C). Phương trình tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của (C) là:

- A.  $y = -3x + 3$       B.  $y = -5x + 10$       C.  $y = 0$       D.  $y = -3x - 3$

**Câu 22:** Khối chóp  $S.ABC$  có  $SA$  vuông góc với  $(ABC)$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  với

$SB=2a, BC=a$  và thể tích khối chóp là  $a^3$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SBC)$  là:

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

**Câu 23:** Kim tự tháp Kê-ôp ở Ai Cập được xây dựng vào khoảng 2500 năm trước Công nguyên. Kim tự tháp này là một khối chóp tứ giác đều có chiều cao 147 m, cạnh đáy dài 230 m. Thể tích của nó là:

- A.  $2952100 \text{ m}^3$       B.  $7776300 \text{ m}^3$       C.  $3888150 \text{ m}^3$       D.  $2592100 \text{ m}^3$

- Câu 24:** (C) là đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ . Gọi I là giao của hai đường tiệm cận của (C). Tìm M thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của (C) tại M vuông góc với đường thẳng IM
- A. không có                      B.  $M_1(2;3), M_2(0;1)$                       C. M(2;3)                      D. M(0;1)
- Câu 25:** Số cực trị của hàm số  $y = x^4 + 3x^2 - 3$  là:
- A. 1                      B. 4                      C. 3                      D. 2
- Câu 26:** Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .
- A.  $y_{CT} = 0$                       B.  $y_{CT} = -1$                       C.  $y_{CT} = 1$                       D.  $y_{CT} = -2$
- Câu 27:** Cho  $y = \frac{x-2016}{x-1}$  (C). Giao điểm của (C) với trục oy là :
- A. M(-2016,0)                      B. M(0,-2016)                      C. M(0,2016)                      D. M(2016,0)
- Câu 28:** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - (m-2)x^2 + (4m-8)x + m + 1$ . Để hàm số đạt cực trị tại  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1 < -2 < x_2$  thì
- A.  $\frac{3}{2} < m < 2$                       B.  $m < 2 \vee m > 6$                       C.  $m < \frac{3}{2}$                       D.  $2 < m < 6$
- Câu 29:** Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  song song với đường thẳng  $\Delta: 2x + y + 1 = 0$  là:
- A.  $2x + y - 7 = 0$                       B.  $2x + y + 7 = 0$                       C.  $2x + y = 0$                       D.  $-2x - y - 1 = 0$
- Câu 30:** Hàm số  $y = \frac{mx + 7m - 8}{x - m}$  luôn đồng biến trên từng khoảng xác định với m
- A.  $-8 < m < 1$                       B.  $-4 \leq m \leq 1$                       C.  $-4 < m < 1$                       D.  $-8 \leq m \leq 1$
- Câu 31:** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 + x^2 - 5x$  trên đoạn  $[0; 2]$  lần lượt là:
- A. 2; 1                      B. 3; 1                      C. 1; 0                      D. 2; -3
- Câu 32:** Cho hàm số:  $y = x^3 + 3x^2 + mx + m$ . Giá trị m để hàm số nghịch biến trên một khoảng có độ dài bằng  $\sqrt{3}$  trên trục số là:
- A.  $m = 3/4$                       B.  $m = -3/4$                       C.  $m < 3$                       D.  $m > 3$
- Câu 33:** Hàm số  $y = \frac{2 \tan x - m}{\tan x + 1}$  đạt giá trị lớn nhất trên  $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$  bằng 1 khi
- A.  $m = 1$                       B.  $m = 0$                       C.  $m = -1$                       D.  $m = 2$
- Câu 34:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O cạnh a, góc  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ ,  $SO \perp (ABCD)$  và  $SO = \frac{3\sqrt{3}a}{4}$ . Khi đó thể tích của khối chóp là:
- A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{8}$                       B.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$                       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$
- Câu 35:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{4 - x^2}$  là:
- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 4
- Câu 36:** Giá trị của m để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+m}$  đi qua điểm M(2 ; 3) là:
- A. 2                      B. 0                      C. 3                      D. -2
- Câu 37:** Hàm số  $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 3(m+1)x + 1$  luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$  với m
- A.  $m < -1 \vee m > 0$                       B.  $m \leq -1 \vee m \geq 0$                       C.  $-1 \leq m \leq 0$                       D.  $-1 < m < 0$
- Câu 38:** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  đồng biến trên các khoảng:

A.  $(2; +\infty)$

B.  $\square$

C.  $(-\infty; 1)$

D.  $(0; 2)$

**Câu 39:** Cho hàm số :  $y = \frac{2x-1}{1-x}$  (C) và đường thẳng  $d : y = x+m$ . Với giá trị nào của m thì đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt

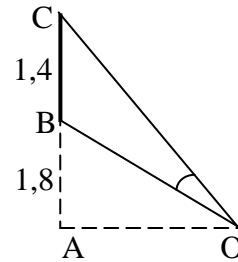
A.  $m > -1$

B.  $-5 < m < -1$

C.  $m < -5$

D.  $m < -5 \vee m > -1$

**Câu 40:** Một màn ảnh chữ nhật cao 1,4m được đặt ở độ cao 1,8m so với tầm mắt (tính đầu mép dưới của màn hình). Để nhìn rõ nhất phải xác định vị trí đứng cách màn ảnh sao cho góc nhìn lớn nhất. Hãy xác định vị trí đó.



A. 2,43m

B. 2,41m

C. Đáp án khác

D. 2,4m

**Câu 41:** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

X	$-\infty$	0	2	$+\infty$
$y'$	-	0	+	-
y	$+\infty$	-1	3	$-\infty$

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

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

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

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

**Câu 42:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số  $y = \frac{\sqrt{mx^2 + mx - 1}}{2x+1}$  có hai tiệm cận ngang.

A.  $m < 0$ .

B.  $m > 0$ .

C.  $m = 0$

D. Không có giá trị thực nào của m thỏa mãn yêu cầu đề bài

**Câu 43:** Cho hình lăng trụ tam giác đều có các cạnh đều bằng a, thể tích khối lăng trụ là:

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

B.  $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$

C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

D.  $\frac{2a^3}{3}$

**Câu 44:** Cho hàm số :  $y = x^4 - 2x^2 + m - 3$  (C). Tìm m để (C) cắt trục ox tại 4 điểm phân biệt.

A.  $-4 < m < -3$

B.  $3 < m < 4$

C.  $-4 \leq m < 3$

D.  $3 < m \leq 4$

**Câu 45:** Mỗi đỉnh của bát diện đều là đỉnh chung của bao nhiêu cạnh?

A. 3

B. 8

C. 5

D. 4

**Câu 46:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2017}{2x+3}$  là:

A.  $D = \square \setminus \left\{ \frac{3}{2} \right\}$ .

B.  $D = \square \setminus \left\{ -\frac{3}{2} \right\}$

C.  $D = \square \setminus \{3\}$

D.  $D = \square \setminus \{-3\}$

**Câu 47:** Giá trị m để hàm số :  $y = mx^3 + 3mx^2 - (m-1)x - 4$  không có cực trị là :

A.  $m \leq 0 \vee m \geq \frac{1}{4}$

B.  $m < 0 \vee m \geq \frac{1}{4}$

C.  $0 \leq m \leq \frac{1}{4}$

D.  $0 < m \leq \frac{1}{4}$

**Câu 48:** Thể tích khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a là :

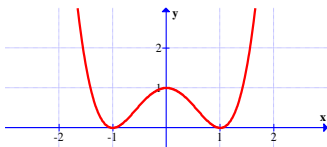
A.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{2}$

B.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$

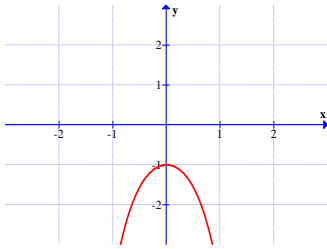
C.  $\frac{a^3}{3}$

D.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$

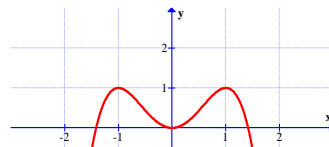
**Câu 49:** Đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$  có dạng:



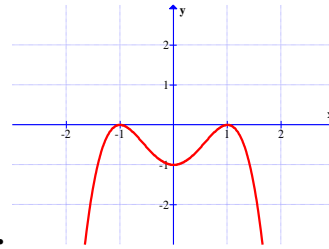
A.



C.



B.



D.

**Câu 50:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABCD)$  và  $SB = a\sqrt{3}$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  là :

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

B.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

C.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$

D.  $a^3\sqrt{2}$

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN**

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