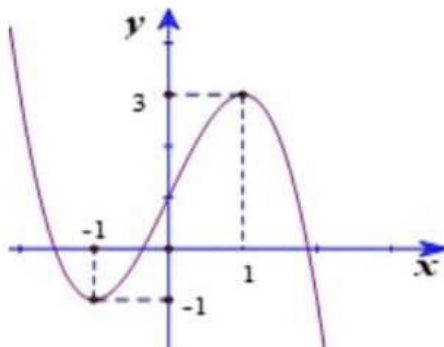


ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề: 485

(Đề kiểm tra có 8 trang, gồm 50 câu trắc nghiệm)

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau.



Số nghiệm của phương trình : $3f(x) - 4 = 0$ là :

A. 3

B. 0

C. 2

D. 1

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên $(1; +\infty)$.

B. Hàm số có đồng biến trên $(1; 3)$

C. Hàm số đồng biến $(-\infty; 1)$

D. Hàm số nghịch biến trên $(-1; 2)$

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f(x)$	2	3	5

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau :

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	-		+	0	-
y	3	2	4	$-\infty$	

Khẳng định nào dưới đây đúng ?

A. $\max_{x \in \mathbb{R}} f(x) = 3, \min_{x \in \mathbb{R}} f(x) = 2$

B. Hàm số $f(x)$ không có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất

C. $\max_{x \in \mathbb{R}} f(x) = 4, \min_{x \in \mathbb{R}} f(x) = 2$

D. $\max_{x \in \mathbb{R}} f(x) = 4$ và $f(x)$ không có giá trị nhỏ nhất

Câu 5: Một bể cá hình hộp chữ nhật có thể tích $0,36\text{m}^3$. Biết kích thước của đáy bể lần lượt bằng $0,5\text{m}$ và $1,2\text{m}$. Ta có chiều cao của bể cá bằng :

A. 0,65m.

B. 0,6m.

C. 0,7m.

D. 0,5m.

Câu 6: Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác đều. Nếu tăng độ dài cạnh đáy lên 2 lần và độ dài đường cao không đổi thì thể tích hình chóp S.ABC tăng lên bao nhiêu lần?

A. 2.

B. $\sqrt{2}$.

C. 8.

D. 4.

Câu 7: Hình chóp có chiều cao là 5, diện tích đáy là 6. Ta có thể tích hình chóp bằng :

A. $\frac{15}{2}$.

B. 10.

C. 11.

D. 30.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$				5		$-\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

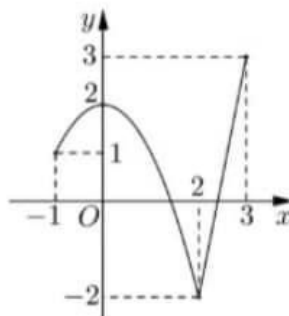
A. 2

B. 5

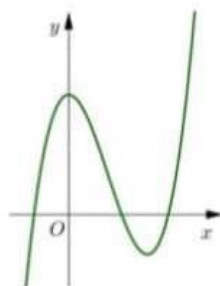
C. 1

D. 0

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ sau. Ta có hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm

A. $x = 0$ B. $x = 2$ C. $x = -2$ D. $x = 3$

Câu 10: Đường cong ở hình vẽ dưới đây là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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

Câu 11: Đồ thị hàm số nào dưới đây không có tiệm cận ngang?

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

Câu 12: Thể tích của khối lập phương có cạnh bằng 4 bằng :

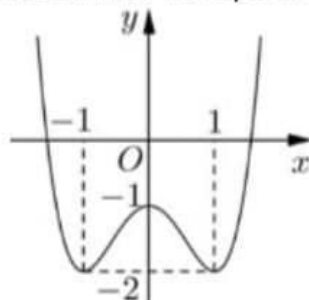
A. 64

B. $\frac{64}{3}$

C. 16

D. 96

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ sau.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

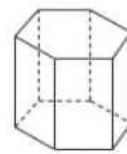
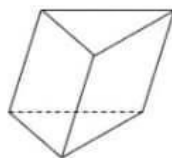
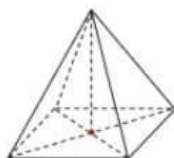
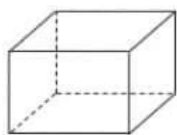
A. $(-1; 1)$

B. $(-\infty; -1)$

C. $(0; 1)$

D. $(-1; 0)$

Câu 14: Hình đa diện nào sau đây không có mặt phẳng đối xứng?



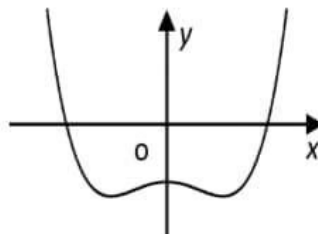
A. Hình lăng trụ lục giác đều.

B. Hình lăng trụ tam giác.

C. Hình chóp tứ giác đều.

D. Hình lập phương.

Câu 15: Đường cong ở hình sau là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



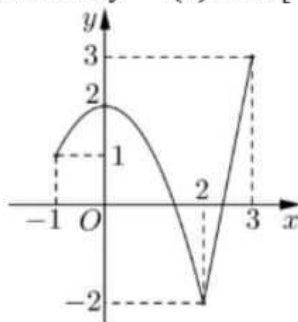
A. $y = -x^3 + x^2 - 1$

B. $y = x^4 - x^2 - 1$

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

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

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên $[-1; 3]$. Giá trị của $M + m$ là



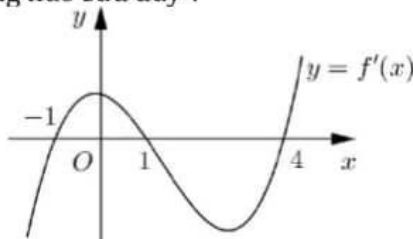
A. 5

B. 4

C. 0

D. 1

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?



A. $(4; +\infty)$

B. $(-1; 0)$

C. $(0; 1)$

D. $(1; 4)$

Câu 18: Cho $S.ABCD$ là hình chóp đều biết $AB = a$, $SA = a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

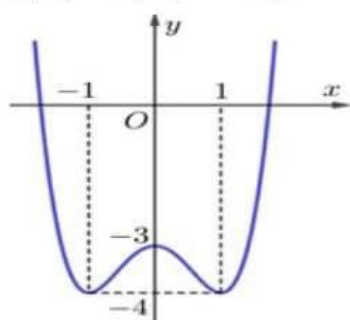
A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$

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

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

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

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số như hình bên dưới. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = 2m$ có hai nghiệm thực phân biệt



A. $m > -\frac{3}{2}$.

B. $\begin{cases} m = -4 \\ m > -3 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m > -\frac{3}{2} \\ m = -2 \end{cases}$

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

Câu 20: Giá trị lớn nhất của $f(x) = (1+x)^{2020} + (1-x)^{2020}$ trên $[-1; 1]$ là:

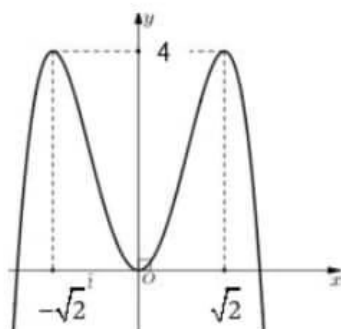
A. 2^{1010}

B. 2^{2021}

C. 2^{2019}

D. 2^{2020}

Câu 21: Đường cong ở hình vẽ sau là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = -x^4 + 4x^2$

B. $y = -x^4 + 8x^2$

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

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

Câu 22: Cho hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số y đạt cực đại tại $x = 2$

B. Hàm số y không có cực trị

C. Hàm số có đúng 2 cực trị

D. Hàm số y đạt cực tiểu tại $x = 2$

Câu 23: Số giao điểm (điểm chung) của đồ thị hàm số $y = \frac{x+5}{x-1}$ và đường thẳng $y = 2x$ là:

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

Câu 24: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \sqrt{x^3 + x^2 + x + 2}$ trên $[1; 2]$ là:

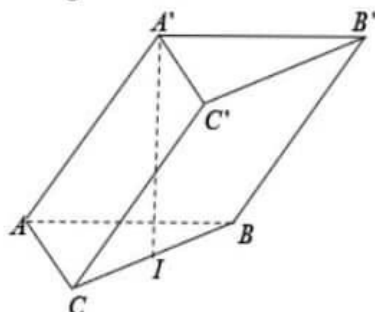
A. $\sqrt{3}$

B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{5}$

D. 4

Câu 25: Lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác đều cạnh a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 30° . Hình chiếu A' lên (ABC) là trung điểm I của BC . Thể tích khối lăng trụ là



A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

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

Câu 26: Các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 1}$ là:

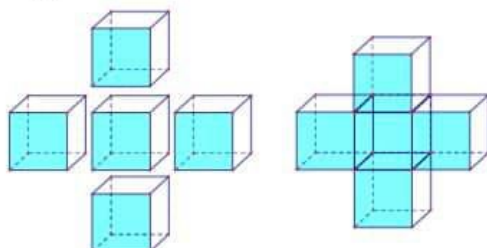
A. $y = 1$

B. $y = 1$ và $y = -1$

C. $x = -1$

D. $x = 1$ và $x = -1$

Câu 27: Người ta ghép 5 khối lập phương cạnh a để được khối chữ thập như hình dưới. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của khối chữ thập đó.



A. $S_{tp} = 20a^2$.

B. $S_{tp} = 30a^2$.

C. $S_{tp} = 12a^2$.

D. $S_{tp} = 22a^2$.

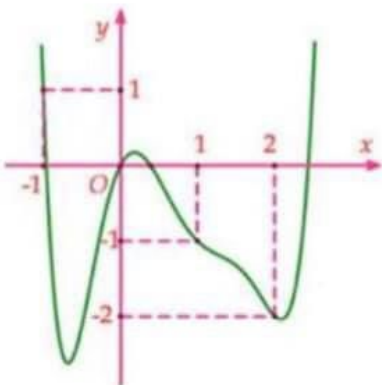
Câu 28: Thể tích khối tứ diện đều cạnh $2a$ là :

- A. $8a^3$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{4a^3}{3}$.

Câu 29: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$

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

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Số cực trị của hàm số $f(x)$ là



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

Câu 31: 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?

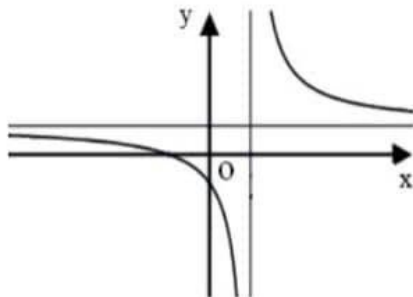
x	$-\infty$		1		$+\infty$
y'		+		+	
y			$+\infty$		1
	1		$-\infty$		

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

Câu 32: Cho hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(1; +\infty)$ B. Hàm số đồng biến trên $(0; 2)$
C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$ D. Hàm số nghịch biến trên $(1; 2)$

Câu 33: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

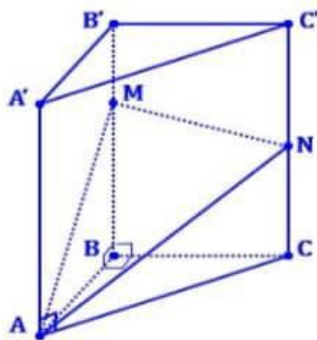


- A. $\begin{cases} ac < 0 \\ bd > 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} bc > 0 \\ ad < 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} ab < 0 \\ cd > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} bd < 0 \\ ad > 0 \end{cases}$.

Câu 34: Tập hợp tất cả giá trị m để hàm số $y = \frac{mx+4}{x+m}$ nghịch biến trong khoảng $(-\infty; -1)$ là

- A. $(-2; 1]$ B. $(-2; -1]$ C. $(-2; 2)$ D. $(-\infty; 2) \cup (-1; +\infty)$

Câu 35: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V , điểm M thuộc cạnh BB' , điểm N thuộc cạnh CC' . Thể tích tứ diện $A'MN$ bằng :



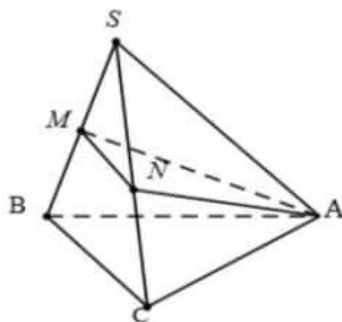
A. $\frac{V}{2}$.

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

C. $\frac{V}{6}$.

D. $\frac{V}{4}$

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi (α) là mặt phẳng qua A và song song với BC . (α) cắt SB , SC lần lượt tại M , N . Tính tỉ số $\frac{SM}{SB}$, biết (α) chia khối chóp thành 2 phần có thể tích bằng nhau.



A. $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{2\sqrt{2}}$.

B. $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{4}$.

C. $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{2}$.

D. $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 37: Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-10;10]$ để đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+3}}{x^2 - 2mx + 6m}$ có 2 tiệm cận đứng

A. 14

B. 5

C. 13

D. 4

Câu 38: Cho đồ thị (C) : $y = \frac{\sqrt{x^2+1}+3x}{x-2}$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

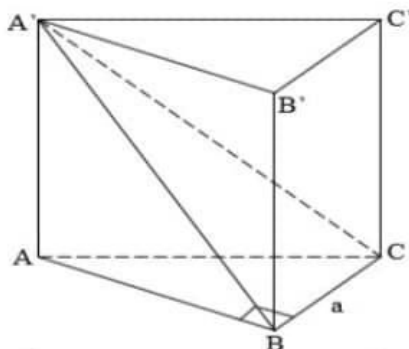
A. Đồ thị (C) có 1 tiệm cận đứng $x = 2$ và không có tiệm cận ngang

B. Đồ thị (C) có 1 tiệm cận đứng $x = 2$ và 2 tiệm cận ngang : $y = 4$, $y = 2$

C. Đồ thị (C) có 1 tiệm cận đứng $x = 2$ và đúng 1 tiệm cận ngang $y = 4$

D. Đồ thị (C) có 2 tiệm cận ngang : $y = 4$, $y = 2$ và không có tiệm cận đứng

Câu 39: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $BC = a$, cạnh $A'B$ tạo với mặt đáy (ABC) một góc 30° và tam giác $A'BC$ có diện tích bằng $a^2\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là :



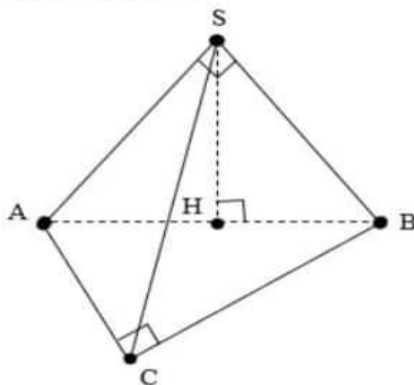
A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

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

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

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

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABC$ có $BC = 2a$, đáy ABC là tam giác vuông tại C , SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Biết mặt bên (SAC) hợp với đáy (ABC) một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp $SABC$



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

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

C. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$

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

Câu 41: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ là $f'(x) = x(x-1)(x-4)^2(x+2)^3$. Số cực trị của hàm số $f(x^2-1)$ là

A. 7

B. 5

C. 6

D. 3

Câu 42: Cho đồ thị $(C) : y = \frac{x+1}{x-1}$. Đường thẳng $d : y = x + m$ cắt (C) tại 2 điểm M, N . Độ dài MN ngắn nhất bằng :

A. $2\sqrt{2}$.

B. 8

C. 16

D. 4

Câu 43: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (m-1)x^4 + (m^2-4m)x^2 + 2019$ không có cực tiểu là :

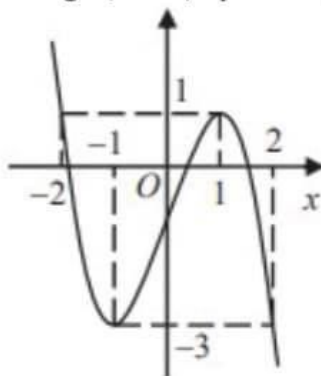
A. $[0;1)$

B. $(0;1) \cup (4;+\infty) - 2 < m \leq 1$

C. $[0;1]$

D. $(1;4]$

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Hỏi phương trình $f[2-f(x)] = 1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?



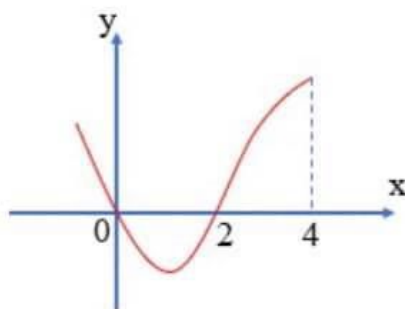
A. 3

B. 5

C. 9

D. 6

Câu 45: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa : $f(0) + f(3) = f(2) + f(4)$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên $[0; 4]$ là



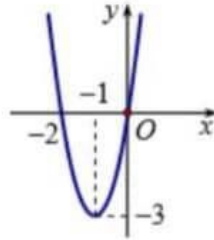
A. $f(3)$

B. $f(2)$

C. $f(4)$.

D. $f(0)$

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị như hình vẽ sau



Hàm số $y = [f(x)]^{2020}$ đồng biến trên các khoảng nào dưới đây

- A. $(-1; +\infty)$ B. $(-\infty; -2), (-1; 0)$ C. $(-\infty; -2), (0; +\infty)$ D. $(-2; -1), (0; +\infty)$

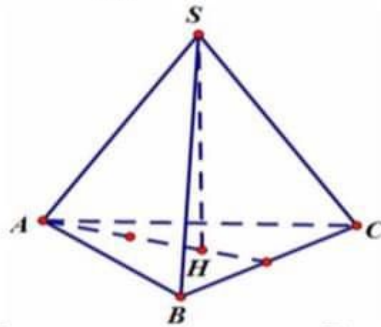
Câu 47: Một ký túc xá có 150 phòng cho sinh viên thuê trọ, biết rằng nếu cho thuê mỗi phòng giá 2 triệu đồng một tháng thì mọi phòng đều có sinh viên thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi phòng thêm 100.000đ mỗi tháng thì có thêm 5 phòng bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất, Ban quản lý ký túc xá đó phải cho thuê mỗi phòng bao nhiêu đồng một tháng?

- A. 2.500.000đ B. 2.600.000đ C. 2.450.000đ D. 2.250.000đ

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - (2m - 1)x^2 + (2 - m)x + 2$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = f(|x|)$ có 5 cực trị

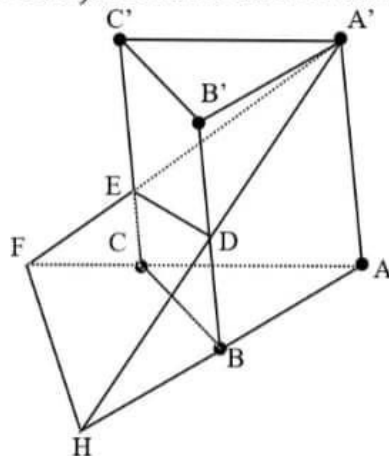
- A. $\frac{5}{4} < m < 2$ B. $\frac{5}{4} < m \leq 2$ C. $-\frac{5}{4} < m < 2$ D. $-2 < m < \frac{5}{4}$

Câu 49: Cho hình chóp đều S.ABC, góc giữa mặt bên và mặt phẳng đáy (ABC) bằng 60° , khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC bằng $\frac{3a}{2\sqrt{7}}$. Thể tích của khối chóp S.ABC bằng :



- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$

Câu 50: Cho lăng trụ tam giác ABC.A'B'C' có thể tích là V. Điểm D là trung điểm cạnh BB', điểm E thuộc cạnh CC' sao cho $CC' = 3CE$. Đường thẳng A'D cắt đường thẳng AB tại H và đường thẳng A'E cắt đường thẳng AC tại F (như hình dưới). Thể tích của khối đa diện BDHCEF tính theo V là



- A. $\frac{2}{5}V$ B. $\frac{4}{9}V$ C. $\frac{1}{3}V$ D. $\frac{7}{18}V$

-HẾT-

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh: Lớp: Số báo danh:

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