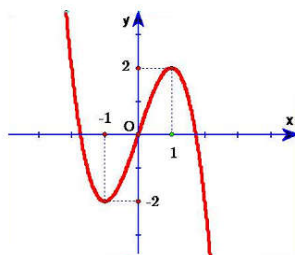


**SỞ GD & ĐT
TRƯỜNG THPT XUÂN HÒA**

**ĐỀ THI KSCL LẦN I
Môn: TOÁN 12**

*Thời gian làm bài: 90 phút
(50 câu trắc nghiệm)*

Câu 1: Đường cong trong hình bên dưới 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. $y = -x^3 + 3x - 1$ B. $y = -x^3 - 3x$ C. $y = -x^3 + 3x$ D. $y = x^4 - x^2 + 1$

Câu 2: Cho tứ diện ABCD có AB, AC, AD đôi một vuông góc với nhau biết $AB = AC = AD = 1$. Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và CD bằng:

- A. 45° B. 60° C. 30° D. 90°

Câu 3: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = +\infty$ B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = 1$ C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = -\infty$ D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = 0$

Câu 4: Cho hàm số: $y = x^3 + 2mx^2 + 3(m - 1)x + 2$ có đồ thị (C). Đường thẳng d: $y = -x + 2$ cắt đồ thị (C) tại ba điểm phân biệt A(0; -2), B và C. Với M(3; 1), giá trị tham số m để tam giác MBC có diện tích bằng $2\sqrt{6}$ là:

- A. $m = -1$ B. $m = -1$ hoặc $m = 4$ C. $m = 4$ D. Không tồn tại m

Câu 5: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{x} & \text{khi } x < 1, x \neq 0 \\ 0 & \text{khi } x = 0 \\ \sqrt{x} & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$. Khẳng định nào đúng:

- A. Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ các điểm thuộc đoạn $[0; 1]$.
B. Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ điểm $x = 0$.
C. Hàm số liên tục tại mọi điểm thuộc \mathbb{R} .
D. Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ điểm $x = 1$.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 6: Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy là vuông; mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng $\frac{3\sqrt{7}a}{7}$. Tính thể tích V của khối chóp S.ABCD

- A. $V = \frac{1}{3}a^3$ B. $V = a^3$ C. $V = \frac{2}{3}a^3$ D. $V = \frac{3a^3}{2}$

Câu 7: Xác định số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) có $u_4 - u_2 = 54$ và $u_5 - u_3 = 108$

- A. $u_1 = 3$ và $q=2$ B. $u_1 = 9$ và $q=2$ C. $u_1 = 9$ và $q=-2$ D. $u_1 = 3$ và $q=-2$

Câu 8: Phương trình $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(x + \frac{3\pi}{4}\right)$ có tổng các nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$ bằng:

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

Câu 9: Trên đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x+10}{x+1}$ có bao nhiêu điểm có toạ độ nguyên?

- A. 4 B. 2 C. 10 D. 6

Câu 10: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

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

Câu 11: Cho hàm số $y = x^3 - x^2 + 2x + 5$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến của (C), tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất, thì hệ số góc của tiếp tuyến đó là:

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

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên dưới đây:

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

Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên trên là hàm số nào dưới đây:

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

Câu 13: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- A. $y = \sin|2016x| + \cos 2017x$ B. $y = 2016 \cos x + 2017 \sin x$
C. $y = \cot 2015x - 2016 \sin x$ D. $y = \tan 2016x + \cot 2017x$

Câu 14: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy. H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AH \perp (SCD)$ B. $BD \perp (SAC)$ C. $AK \perp (SCD)$ D. $BC \perp (SAC)$

Câu 15: Tổng $C_{2016}^1 + C_{2016}^2 + C_{2016}^3 + \dots + C_{2016}^{2016}$ bằng:

- A. 4^{2016} B. $2^{2016} + 1$ C. $4^{2016} - 1$ D. $2^{2016} - 1$

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3 - \sqrt{4-x}}{4} & \text{khi } x \neq 0 \\ \frac{1}{4} & \text{khi } x = 0 \end{cases}$. Khi đó $f'(0)$ là kết quả nào sau đây?

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{1}{32}$ D. Không tồn tại

Câu 17: Đồ thị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + m$ (m là tham số) luôn đi qua một điểm M cố định có tọa độ là

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{1}{32}$ D. Không tồn tại

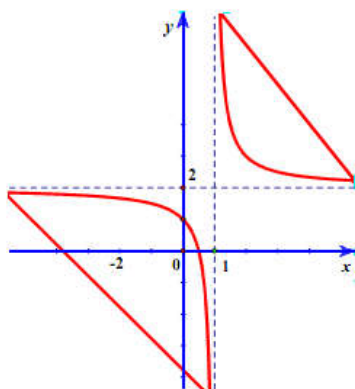
Câu 18: Cho hàm số $y = \cos^2 x$. Khi $y^{(3)}\left(\frac{\pi}{3}\right)$ bằng:

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

Câu 19: Chu kỳ của hàm số $y = 3 \sin \frac{x}{2}$ là số nào sau đây:

- A. 0 B. 2π C. 4π D. π

Câu 20: Xác định a, b, c để hàm số $y = \frac{ax-1}{bx+c}$ có đồ thị như hình vẽ bên. Chọn đáp án đúng?



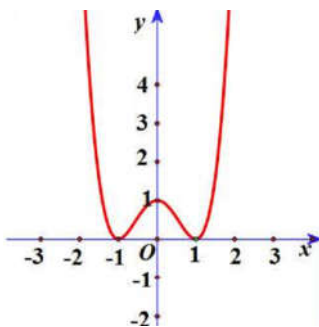
- A. $a=2, b=1, c=-1$ B. $a=2, b=1, c=1$ C. $a=2, b=2, c=-1$ D. $a=2, b=-1, c=1$

Câu 21: Cho $\vec{v}(-1; 5)$ và điểm $M'(4; 2)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tìm M .

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- A. $M(-4;10)$ B. $M(-3;5)$ C. $M(3;7)$ D. $M(5;-3)$

Câu 22: Giả sử hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



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

Câu 23: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = 2x - 3$. Đường thẳng d cắt (C) tại hai điểm A và B. Khoảng cách giữa A và B là

- A. $AB = \frac{2\sqrt{5}}{5}$ B. $AB = \frac{5}{2}$ C. $AB = \frac{5\sqrt{5}}{2}$ D. $AB = \frac{2}{5}$

Câu 24: Tập $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ là tập xác định của hàm số nào sau đây?

- A. $y = \cot x$ B. $y = \cot 2x$ C. $y = \tan x$ D. $y = \tan 2x$

Câu 25: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Hỏi hàm số luôn đồng biến trên \mathbb{R} khi nào?

- A. $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a > 0, b^2 - 3ac \geq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a = b = c = 0 \\ a < 0, b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a > 0, b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a < 0, b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$

Câu 26: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 5 có thể lập thành bao nhiêu số gồm 4 chữ số khác nhau và không chia hết cho 5?

- A. 72 B. 120 C. 54 D. 69

Câu 27: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có hai điểm cực trị A, B. Khi đó phương trình đường thẳng AB là:

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

Câu 28: Hàm số $f(x) = 2 \sin x + \sin 2x$ trên đoạn $\left[0; \frac{3\pi}{2} \right]$ có giá trị lớn nhất là M, giá trị nhỏ nhất là m. Khi đó $M+m$ bằng:

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

Câu 29: Tính giới hạn: $\lim \left[\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right]$?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- A. 0 B. 2 C. 1 D. $\frac{3}{2}$

Câu 30: Thể tích của chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a là:

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

Câu 31: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ có hệ số góc $k = -3$ có phương trình là:

- A. $y = -3x - 7$ B. $y = -3x + 7$ C. $y = -3x + 1$ D. $y = -3x -$

Câu 32: Gọi M, n lần lượt là giá trị cực đại, giá trị cực tiểu của hàm số $y = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 2}$. Khi đó giá trị của biểu thức $M^2 - 2n$ bằng:

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

Câu 33: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ cắt đường thẳng $y = m$ tại ba điểm phân biệt thì tất cả các giá trị tham số m thỏa mãn là:

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

Câu 34: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là:

- A. Đường thẳng qua S và song song với AD. B. Đường thẳng qua S và song song với CD.
C. Đường SO với O là tâm hình bình hành. D. Đường thẳng qua S và cắt AB.

Câu 35: Khi x thay đổi trong khoảng $\left(\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$ thì $y = \sin x$ lấy mọi giá trị thuộc:

- A. $\left[-1; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ B. $\left[-\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right]$ C. $[-1; 1]$ D. $\left[\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\right]$

Câu 36: Cho đồ thị $(C_m): y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$. Tất cả giá trị của tham số m để (C_m) cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 4$ là

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

Câu 37: Cho hình chóp S.ABC, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Tính tỉ số $\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.MNC}}$.

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

Câu 38: Cho đường thẳng d có phương trình $x + y - 2 = 0$. Phép hợp thành của phép đối xứng tâm O và phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (3; 2)$ biến d thành đường thẳng nào:

- A. $x + y - 4 = 0$ B. $3x + 3y - 2 = 0$ C. $2x + y + 2 = 0$ D. $x + y + 3 = 0$

Câu 39: Cho hình tứ diện ABCD có M, N lần lượt là trung điểm của AB, BD. Các điểm G, H lần lượt trên cạnh AC, CD sao cho NH cắt MG tại I. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. A, C, I thẳng hàng B. B, C, I thẳng hàng C. N, G, H thẳng hàng D. B, G, H thẳng hàng

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 40: Cho tứ diện ABCD. Gọi G và E lần lượt là trọng tâm của tam giác ABD và ABC. Mệnh đề nào dưới đây đúng:

- A. GE và CD chéo nhau B. GE // CD C. GE cắt AD D. GE cắt CD

Câu 41: Cho đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho.

- A. $\frac{12.8}{C_{12}^3}$ B. $\frac{C_{12}^8 - 12.8}{C_{12}^3}$ C. $\frac{C_{12}^3 - 12 - 12.8}{C_{12}^3}$ D. $\frac{12 + 12.8}{C_{12}^3}$

Câu 42: Cho hình chóp S.ABCD có tất cả các cạnh bên và cạnh đáy đều bằng a và ABCD là hình vuông. Gọi M là trung điểm của CD. Giá trị $\overline{MS} \cdot \overline{CB}$ bằng:

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

Câu 43: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 5$ trên đoạn $[2; 4]$ là:

- A. $\min_{[2;4]} y = 3$ B. $\min_{[2;4]} y = 7$ C. $\min_{[2;4]} y = 5$ D. $\min_{[2;4]} y = 0$

Câu 44: Hình bất diện đều thuộc loại khối đa diện đều nào sau đây?

- A. $\{5; 3\}$ B. $\{4; 3\}$ C. $\{3; 3\}$ D. $\{3; 4\}$

Câu 45: Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C', biết đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Khoảng cách từ tâm O của tam giác ABC đến mặt phẳng (A'BC) bằng $\frac{a}{6}$. Tính thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C'.

- A. $\frac{3a^2\sqrt{2}}{8}$ B. $\frac{3a^2\sqrt{2}}{28}$ C. $\frac{3a^2\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{3a^2\sqrt{2}}{16}$

Câu 46: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh 2a, cạnh SB vuông góc với đáy và mặt phẳng (SAD) tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

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

Câu 47: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có chiều cao bằng h, góc giữa hai mặt phẳng bằng (SAB) và (ABCD) bằng α . Tính thể tích của khối chóp S.ABCD theo h và α .

- A. $\frac{3h^3}{4 \tan^2 \alpha}$ B. $\frac{4h^3}{3 \tan^2 \alpha}$ C. $\frac{8h^3}{3 \tan^2 \alpha}$ D. $\frac{3h^3}{8 \tan^2 \alpha}$

Câu 48: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi?

- A. $m > 0$ B. $m = 0$ C. $m < 0$ D. $m \neq 0$

Câu 49: Xác định Số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng (u_n) có $u_9 = 5u_2$ và $u_{13} = 2u_6 + 5$.

- A. $u_1 = 3$ và $d = 4$ B. $u_1 = 3$ và $d = 5$ C. $u_1 = 4$ và $d = 5$ D. $u_1 = 4$ và $d = 3$

Câu 50: Đồ thị hàm số nào sau đây có ba đường tiệm cận?

- A. $y = \frac{1-2x}{1+x}$ B. $y = \frac{1}{4-x^2}$ C. $y = \frac{x+3}{5x-1}$ D. $y = \frac{x}{x^2-x+9}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Tổ Toán – Tin

MA TRẬN TỔNG QUÁT ĐỀ THI THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN 2018

STT	Các chủ đề	Mức độ kiến thức đánh giá				Tổng số câu hỏi	
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		
Lớp 12 (...%)	1	Hàm số và các bài toán liên quan	5	10	7	3	25
	2	Mũ và Lôgarit	0	0	0	0	0
	3	Nguyên hàm – Tích phân và ứng dụng	0	0	0	0	0
	4	Số phức	0	0	0	0	0
	5	Thể tích khối đa diện	3	3	4	3	13
	6	Khối tròn xoay	0	0	0	0	0
	7	Phương pháp tọa độ trong không gian	0	0	0	0	0
Lớp 11	1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	1	2	2	0	5
	2	Tổ hợp-Xác suất	0	0	2	1	3
	3	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	0	1	0	0	1
	4	Giới hạn	0	1	1	0	2
	5	Đạo hàm	0	0	0	0	0
	6	Phép dời hình và phép	0	0	1	0	1

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

(...%)		<i>đồng dạng trong mặt phẳng</i>					
	7	<i>Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian Quan hệ song song</i>	0	0	0	0	0
	8	<i>Vectơ trong không gian Quan hệ vuông góc trong không gian</i>	0	0	0	0	0
Tổng		Số câu	9	17	17	7	50
		Tỷ lệ	18%	34%	34%	14%	

ĐÁP ÁN

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

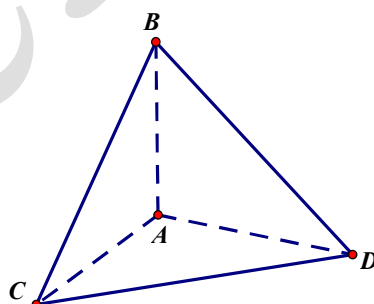
Dựa vào đồ thị ta có $a < 0$

Điểm uốn của đồ thị đi qua điểm O nên $b = 0$

Hai điểm cực trị của hàm số nằm hai bên trục Oy nên $a.c < 0$. Suy ra $c > 0$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = -x^3 + 3x$

Câu 2: Đáp án D



$$\begin{cases} AB \perp AC \\ AB \perp AD \end{cases} \Rightarrow AB \perp (ACD) \Rightarrow AB \perp CD$$

$$\Rightarrow (AB; CD) = 90^\circ$$

Câu 3: Đáp án A

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4 - x}}{1 - 2x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x\sqrt{x^2 - \frac{1}{x}}}{1 - 2x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-\sqrt{x^2 - \frac{1}{x}}}{\frac{1}{x} - 2} = +\infty$$

Câu 4: Đáp án A

Phương trình hoành độ giao điểm:

$$x^3 + 2mx^2 + 3(m-1)x + 2 = -x + 2$$

$$\Leftrightarrow x^3 + 2mx^2 + (3m-2)x = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x^2 + 2mx + (3m-2)=0 \end{cases}$$

+) Với $m = -1$ ba giao điểm là $A(0;2)$, $B(1-\sqrt{6}; 1+\sqrt{6})$, $C(1+\sqrt{6}; 1-\sqrt{6})$

$$MB = \sqrt{16 + 4\sqrt{6}}; MC = \sqrt{16 - 4\sqrt{6}}; BC = 4\sqrt{3}$$

Diện tích tam giác $MBC = 2\sqrt{6}$

+) Với $m = 4$ ba giao điểm là $A(0;2)$, $B(-4+\sqrt{6}; -2+\sqrt{6})$, $C(-4-\sqrt{6}; -2-\sqrt{6})$

$$MB = \sqrt{70 - 20\sqrt{6}}; MC = \sqrt{70 + 20\sqrt{6}}; BC = 4\sqrt{3}$$

Diện tích tam giác $MBC \approx 9,1$

Vậy $m = -1$

Câu 5: Đáp án C

TXĐ: $D = \mathbb{R}$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} x = 0 = f(0)$$

Vậy hàm số liên tục tại $x=0$

Hàm số liên tục khi $x < 1$

Hàm số liên tục khi $x > 1$

Tại $x=1$ ta có:

$$f(1) = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2}{x} = \lim_{x \rightarrow 1^-} x = 1 = f(1)$$

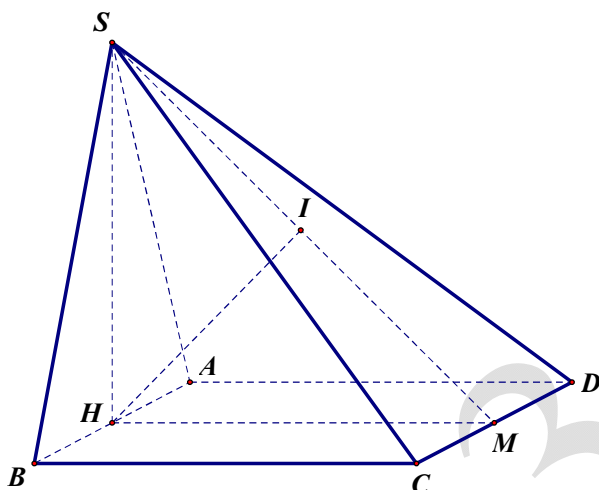
$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \sqrt{x} = 1 = f(1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = f(1) \text{ Vậy hàm số liên tục tại } x=1$$

Hàm số liên tục trên \mathbb{R}

Câu 6: Đáp án D

Hình vẽ



Lời giải

Gọi H, M lần lượt là trung điểm của AB và CD

Vì $\triangle SAB$ đều và mặt phẳng $(SAB) \perp (ABCD) \Rightarrow SH \perp (ABCD)$.

$$\text{Ta có } \begin{cases} CD \perp HM \\ CD \perp SH \end{cases} \Rightarrow CD \perp (SHM) \quad (1)$$

Gọi I là hình chiếu vuông góc của H lên mặt phẳng (SCD) (2)

Từ (1) và (2) suy ra $HI \perp (SCD)$

$$\text{Vì } AB // CD \Rightarrow AB // (SCD) \Rightarrow d(A, (SCD)) = d(H, (SCD)) = HI = \frac{3a\sqrt{7}}{7}$$

$$\text{Giải sử } AB = x \ (x > 0) \Rightarrow \begin{cases} SH = \frac{x\sqrt{3}}{2} \\ HM = x \end{cases}$$

$$\text{Mặt khác: } \frac{1}{HI^2} = \frac{1}{HM^2} + \frac{1}{SH^2} \Leftrightarrow \frac{7}{9a^2} = \frac{1}{x^2} + \frac{4}{3x^2} \Leftrightarrow x^2 = 3a^2 \Rightarrow x = \sqrt{3}a$$

$$\text{Thể tích: } V_{S.ABCD} = \frac{1}{3}SH.S_{ABCD} = \frac{1}{3} \cdot \frac{3a}{2} \cdot 3a^2 = \frac{3a^3}{2} \text{ (đvtt)}$$

Câu 7: Đáp án C

$$\text{Ta có } \begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ u_5 - u_3 = 108 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ u_4q - u_2q = 108 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ q(u_4 - u_2) = 108 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ 54q = 108 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1q^3 - u_1q = 54 \\ q = 2 \end{cases}$$
$$\Leftrightarrow \begin{cases} u_1(q^3 - q) = 54 \\ q = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 9 \\ q = 2 \end{cases}$$

Câu 8: Đáp án A

$$\text{Ta có } \sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \sin\left(x + \frac{3\pi}{4}\right)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - \frac{\pi}{4} = x + \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ 2x - \frac{\pi}{4} = \pi - x - \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pi + k2\pi \\ 3x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pi + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

Vì nghiệm của phương trình thuộc $(0; \pi)$ nên ta có $k=1$

$$\text{Do đó } \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pi + 2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3\pi \\ x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

Vậy tổng nghiệm của phương trình là $3\pi + \frac{\pi}{2} = \frac{7\pi}{2}$

Câu 9: Đáp án D

Gọi $M(x_o, y_o) \in (C)$ với $x_o, y_o \in \mathbb{Z}$.

$$\text{Ta có: } y_o = \frac{x_o + 10}{x_o + 1} = 1 + \frac{9}{x_o + 1} \Rightarrow 9:(x_o + 1) \Leftrightarrow \begin{cases} x_o + 1 = 9 \\ x_o + 1 = -9 \\ x_o + 1 = 3 \\ x_o + 1 = -3 \\ x_o + 1 = 1 \\ x_o + 1 = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_o = 8 \\ x_o = -10 \\ x_o = 2 \\ x_o = -4 \\ x_o = 0 \\ x_o = -2 \end{cases}$$

Số điểm có tọa độ nguyên $(x_o; y_o) = \{(8; 2), (-10; 0), (2; 4), (-4; -2), (0; 10), (-2; -8)\}$

Câu 10: Đáp án D

$$\text{Ta có } \begin{cases} \lim_{x \rightarrow +\infty} y = 2 \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} y = 2 \end{cases} \Rightarrow \text{tiệm cận ngang } y = 2$$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 1^+} y = -\infty \\ \lim_{x \rightarrow 1^-} y = +\infty \end{cases} \Rightarrow \text{tiệm cận đứng } x = 1$$

Câu 11: Đáp án B

Có

$$y' = x^2 - 2x + 2$$

$$y'' = 6x - 2$$

Tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất là nghiệm của $y'' = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{3}$

$$\Rightarrow y' \left(\frac{1}{3} \right) = \frac{5}{3}$$

Câu 12: Đáp án D

Ta có:

$$y = \frac{|x|}{x+1} = \begin{cases} \frac{x}{x+1} & \text{khi } x > 0 \\ -\frac{x}{x+1} & \text{khi } x < 0 \end{cases}$$

$$\text{Có } y' = \begin{cases} \frac{1}{(x+1)^2} & \text{khi } x > 0 \\ -\frac{1}{(x+1)^2} & \text{khi } x < 0 \end{cases}$$

Lập bbt ta được btt như đề bài.

Chú ý: Có thể sử dụng mode 7 để kiểm tra đáp án.

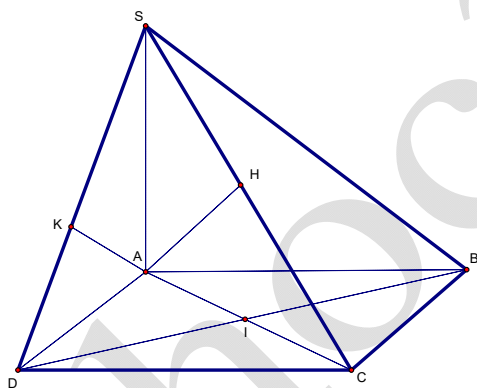
Câu 13: Đáp án A

Xét hàm số $y(x) = \sin|2016x| + \cos(2017x)$ có tập xác định là \mathbb{R}

Ta có: $y(-x) = \sin|2016(-x)| + \cos(2017(-x)) = \sin|2016x| + \cos(2017x) = y(x)$

$\Rightarrow y(x) = \sin|2016x| + \cos(2017x)$ là hàm chẵn

Câu 14: Đáp án C



$$\begin{cases} AK \perp SD \\ CD \perp AK (CD \perp (SAD)) \end{cases} \Rightarrow AK \perp (SCD)$$

Câu 15: Đáp án D

$$\text{Xét } (1+x)^{2016} = C_{2016}^0 + C_{2016}^1 x + C_{2016}^2 x^2 + C_{2016}^3 x^3 \dots + C_{2016}^{2016} x^{2016}$$

Chọn $x=1$, ta có:

$$(1+1)^{2016} = C_{2016}^0 + C_{2016}^1 + C_{2016}^2 + C_{2016}^3 + \dots + C_{2016}^{2016}$$

$$\Leftrightarrow 2^{2016} - C_{2016}^0 = C_{2016}^1 + C_{2016}^2 + C_{2016}^3 + \dots + C_{2016}^{2016}$$

$$\Leftrightarrow C_{2016}^1 + C_{2016}^2 + C_{2016}^3 + \dots + C_{2016}^{2016} = 2^{2016} - 1$$

Câu 16: Đáp án B

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{3 - \sqrt{4-x}}{4} - \frac{1}{4}}{x - 0} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{4-x}}{4x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{4(2 + \sqrt{4-x})} = \frac{1}{16}$$

Câu 17: Đáp án A

Với $x=-1$ ta có $y_{(-1)} = -4$. Vậy hàm số luôn đi qua điểm $M(-1; -4)$ (có thể giải theo điểm cố định

$M(x_0; y_0)$)

Câu 18: Đáp án C

Với $y = \cos^2 x$ ta có $y^{(3)} = 4 \sin 2x \Rightarrow y^{(3)}\left(\frac{\pi}{3}\right) = 2\sqrt{3}$

Câu 19: Đáp án C

Với $y = 3 \sin \frac{x}{2}$ ta có chu kì $T = \frac{2\pi}{\left|\frac{1}{2}\right|} = 4\pi$

Câu 20: Đáp án A

Giao với Ox: $y = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{a} > 0 \Rightarrow a > 0$

Giao với Oy: $x = 0 \Rightarrow y = -\frac{1}{c} > 0 \Rightarrow c < 0$

Tiếp cận ngang: $y = \frac{a}{b} = 2 > 0 \Rightarrow b > 0$

Câu 21: Đáp án D

$$T_v(M) = M' \Rightarrow \begin{cases} x = x' - a \\ y = y' - b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ y = -3 \end{cases} \text{ vậy } M(5; -3)$$

Câu 22: Đáp án A

Căn cứ vào đồ thị ta thấy đồ thị giao với trục Oy ($x=0$) tại điểm có tọa độ $(0;1)$ nên $c=1$

Trên khoảng $(1; +\infty)$ hàm số đồng biến nên $a>0$. Hàm số có 3 cực trị nên $a.b < 0$ do đó $b < 0$

Câu 23: Đáp án C

Phương trình hoành độ giao điểm $\frac{2x-1}{x+1} = 2x-3 \Leftrightarrow 2x^2 - 3x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -\frac{1}{2} \end{cases}$

Vậy $A(2;1); B(-\frac{1}{2}; -4)$

$$|AB| = \sqrt{\left(-\frac{1}{2} - 2\right)^2 + (-4 - 1)^2} = \frac{5\sqrt{5}}{2}$$

Câu 24: Đáp án B

TXĐ của hàm $y = \tan x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ nên TXĐ của hàm $y = \tan 2x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

TXĐ của hàm $y = \cot x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$ nên TXĐ của hàm $y = \cot 2x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 25: Đáp án C

$$y' = 3ax^2 + 2bx + c$$

Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} khi $y' > 0 \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a=b=0; c>0 \\ a>0; \Delta' = b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$

Hàm y' là một hằng số >0 hoặc y' luôn dương

Câu 26: Đáp án C

Giải:

Gọi số cần tìm có dạng \overline{abcd}

d có 3 cách chọn;

a có 3 cách chọn;

b có 3 cách chọn;

c có 2 cách chọn:

Vậy có $3.3.3.2 = 54$ số thỏa yêu cầu bài toán.

Câu 27: Đáp án A

Giải:

Ta có $y' = 3x^2 - 3$.

Suy ra $y = y'\left(\frac{1}{3}x\right) - 2x + 1$.

Vậy phương trình đường thẳng AB có dạng $y = -2x + 1$.

Câu 28: Đáp án D

Giải

$f'(x) = 2\cos x + 2\cos 2x = 2\cos x + 4\cos^2 x - 2$.

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = -1 \\ \cos x = \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pi + k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$$

$$\Rightarrow M = \frac{3\sqrt{3}}{2}, m = 0$$

Câu 29: Đáp án C

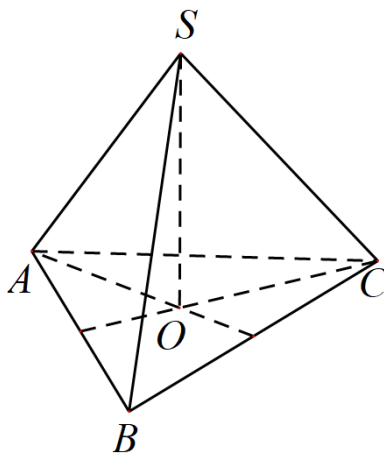
Giải:

Ta có: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = 1 - \frac{1}{n+1}$

Suy ra: $\lim \left[\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right] = \lim \left(1 - \frac{1}{n+1} \right) = 1$.

Câu 30: Đáp án D

Giải:



$$SO = \sqrt{SA^2 - OA^2} = \sqrt{a^2 - \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{2a^2}{3}} = \frac{a\sqrt{6}}{3}.$$

$$V_{S.ABC} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{6}}{3} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}.$$

Câu 31: Đáp án C

Ta có:

$$y' = 3x^2 - 6x \Rightarrow y'(x) = -3 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x + 3 = 0 \Leftrightarrow x = 1 \Rightarrow y = -2. \text{ Nên PTTT là: } y = -3x + 1$$

Câu 32: Đáp án A

$$y' = \frac{x^2 + 4x + 3}{(x+2)^2} \Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow x^2 + 4x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \Rightarrow y_{ct} = 1 = n \\ x = -3 \Rightarrow y_{cd} = -3 = M \end{cases} \Rightarrow M^2 - 2n = 7$$

Câu 33: Đáp án C.

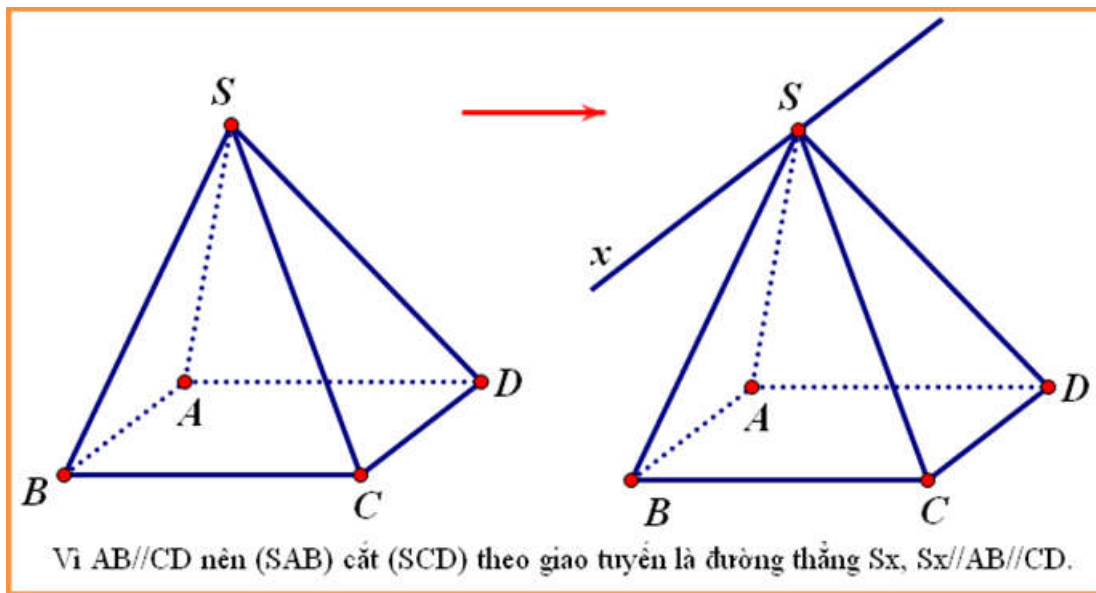
$$y' = 3x^2 - 6x \Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \Rightarrow y_{cd} = 1 \\ x = 2 \Rightarrow y_{ct} = -3 \end{cases}$$

$$Ycbt \Leftrightarrow y_{cd} < m < y_{ct}. \text{ Hay } -3 < m < 1$$

$$\begin{cases} y' = x^2 - 2mx + m^2 - m + 1 \\ y'' = 2x - 2m \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y'(1) = m^2 - 3m + 2 = 0 \\ y''(1) = 2 - 2m < 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 1(l) \\ m = 2(n) \Rightarrow m = 2 \\ m > 1 \end{cases}$$

(Cách khác: Hs kiểm tra trên MTBT vẫn đc $m = 2$)

Câu 34: Đáp án B



Câu 35: Đáp án A

$$\text{Vì } \begin{cases} 270^\circ \in (225^\circ; 315^\circ) \\ \sin 270^\circ = -1 \\ \sin 225^\circ = \sin 315^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases} \Rightarrow -1 \leq \sin x < -\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ hay } y \in [-1; -\frac{\sqrt{2}}{2})$$

(Cách khác: Hs kiểm tra trên MTBT bằng cách vào Mode 7 vẫn đc kết quả đáp án A)

Câu 36. Chọn A.

Xét PT hoành độ $x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m = 0$ (1)

ĐỂ (C_m) cắt Ox tại 3 điểm có hoành độ là $x_1; x_2; x_3$, tức PT (1) có 3 nghiệm phân biệt là $x_1; x_2; x_3$

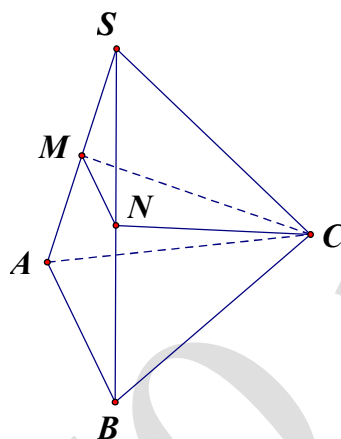
Áp dụng Vi-ét có :

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a} = -\frac{-2}{1} = 2 \\ x_1x_2 + x_2x_3 + x_1x_3 = \frac{c}{a} = \frac{1-m}{1} = 1-m \\ x_1x_2x_3 = -\frac{d}{a} = -\frac{m}{1} = -m \end{cases}$$

theo bài ta có $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 4 \Leftrightarrow (x_1 + x_2 + x_3)^2 - 2(x_1x_2 + x_2x_3 + x_1x_3) = 4$

$$\Leftrightarrow 2^2 - 2(1-m) = 4 \Leftrightarrow 4 - 2 + 2m = 4 \Leftrightarrow 2m = 2 \Leftrightarrow m = 1$$

Câu 37. Chọn A.



$$\text{Ta có } \frac{V_{S.ABC}}{V_{S.MNC}} = \frac{SA.SB.SC}{SM.SN.SC} = \frac{SA}{SM} \cdot \frac{SB}{SN} = 2.2 = 4$$

Câu 38. Chọn D

TH1:

$$\text{Ta có } D_O : M(x; y) \rightarrow M'(x'; y'). \text{ Khi đó: } \begin{cases} x' = -x \\ y' = -y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -x' \\ y = -y' \end{cases}$$

$$\text{Từ } x + y - 2 = 0 \Leftrightarrow -x' - y' - 2 = 0$$

$$\text{Vậy có ảnh } d_1 : x + y + 2 = 0.$$

$$\text{Tiếp tục qua phép tịnh tiến } \vec{v} = (3, 2) \text{ có } T_v : N(x; y) \rightarrow N'(x'; y') \text{ khi đó } \begin{cases} x' = x + 3 \\ y' = y + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 - x' \\ y = 2 - y' \end{cases}.$$

$$\text{Từ } x + y + 2 = 0 \Leftrightarrow (3 - x') + (2 - y') + 2 = 0 \Leftrightarrow 7 - x' - y' = 0$$

$$\text{Vậy ảnh là } d' : x + y - 7 = 0.$$

TH2:

Ta có qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (3, 2)$ có $T_{\vec{v}} : N(x; y) \rightarrow N'(x'; y')$ khi đó $\begin{cases} x' = x + 3 \\ y' = y + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 - x' \\ y = 2 - y' \end{cases}$. Từ

$$x + y - 2 = 0 \Leftrightarrow (3 - x') + (2 - y') - 2 = 0 \Leftrightarrow 3 - x' - y' = 0$$

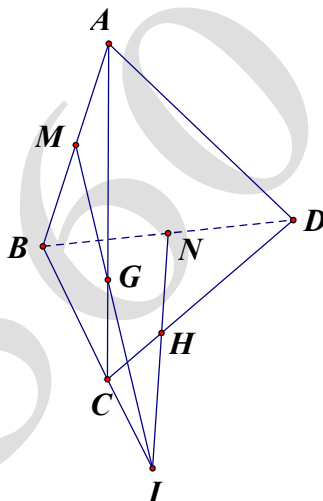
Vậy có ảnh $d_1 : x + y - 3 = 0$.

Tiếp tục $D_O : M(x; y) \rightarrow M'(x'; y')$. Khi đó: $\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -x' \\ y = -y' \end{cases}$

$$\text{Từ } x + y - 3 = 0 \Leftrightarrow -x' - y' - 3 = 0$$

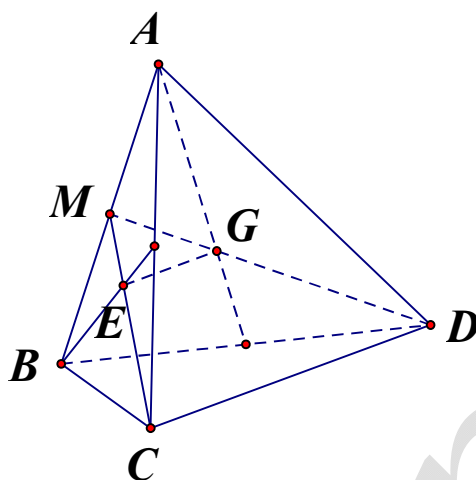
Vậy ảnh là $d' : x + y + 3 = 0$.

Câu 39. Chọn B.



Ta có $\begin{cases} MG \subset (ABC) \\ NH \subset (BCD) \\ (ABC) \cap (BCD) = BC \\ NH \cap MG = I \end{cases} \Rightarrow I \in BC$. Vậy B, I, C thẳng hàng.

Câu 40. Chọn B.



Gọi M là trung điểm của AB .

Có G là trọng tâm tam giác ABC nên $\frac{GM}{DM} = \frac{1}{3}$

Và E là trọng tâm tam giác ABD nên $\frac{EM}{CM} = \frac{1}{3}$

Áp dụng định lý Ta – lét có : $GE \parallel DC$.

Câu 41. Đáp án C

+) Số tam giác được tạo từ 3 đỉnh trong 12 đỉnh: C_{12}^3

+) Số tam giác có 3 đỉnh là đỉnh của đa giác và 2 cạnh là cạnh của đa giác: cứ 3 đỉnh liên tiếp cho 1 tam giác thỏa mãn đề bài, nên có 12 tam giác

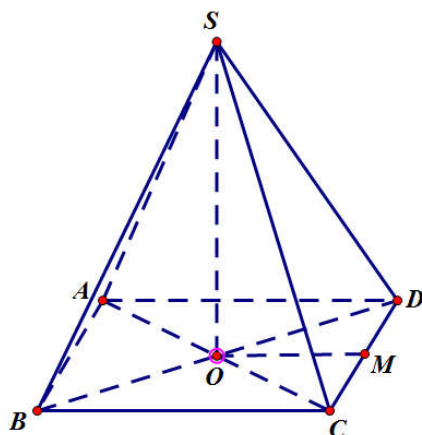
+) Số tam giác có 3 đỉnh là đỉnh của đa giác và 1 cạnh là cạnh của đa giác: cứ 1 cạnh, trừ đi 2 đỉnh kề, còn 8 đỉnh, với 2 đỉnh đầu mút của cạnh đó cho 1 tam giác thỏa mãn đề bài, nên có $8 \cdot 12$ tam giác

Vậy số tam giác có 3 đỉnh là đỉnh của đa giác và không có cạnh nào là cạnh của đa giác là $C_{12}^3 - 12 - 8 \cdot 12$

Vậy kết quả là $\frac{C_{12}^3 - 12 - 8 \cdot 12}{C_{12}^3}$

Chọn C

Câu 42. Đáp án A



Gọi O là tâm của hình vuông, ta có

$$\overline{MS} \cdot \overline{CB} = \overline{MS} \cdot 2\overline{MO} = 2 \cdot (\overline{MO} + \overline{OC}) \cdot \overline{MO} = 2MO^2 + 0 = \frac{a^2}{2}$$

Chọn A

Câu 43. Đáp án A

Ta có $y' = 3x^2 - 3; y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$

Có $y(1) = 3; y(-1) = 7; y(2) = 7; y(4) = 57$

Vậy giá trị nhỏ nhất là 3

Chọn A

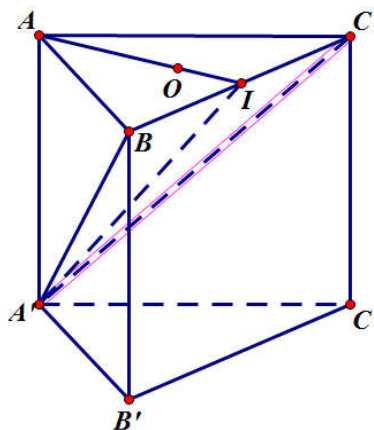
Câu 44. Đáp án D

Câu 45. Đáp án D

Gọi I là trung điểm của cạnh BC, đặt $AA' = x$

Ta có $\frac{d(O, (A'BC))}{d(A, (A'BC))} = \frac{OI}{AI} = \frac{1}{3} \Rightarrow d(A, (A'BC)) = \frac{a}{2}$

Có $V_{A'ABC} = \frac{1}{3} x \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a}{2} \cdot S_{A'BC}$



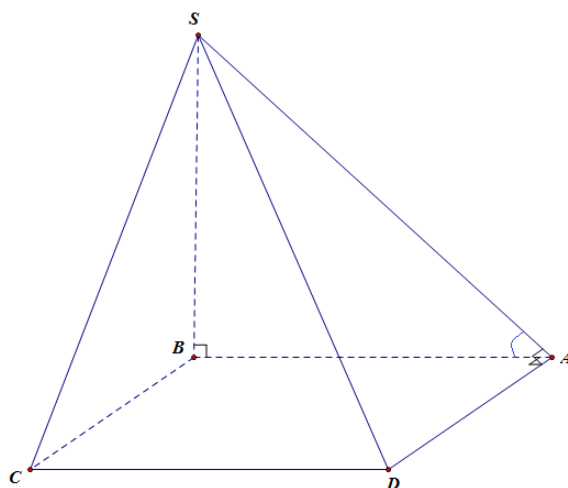
$$\text{Mà } S_{A'BC} = \frac{1}{2} A'I \cdot BC = \frac{1}{2} \sqrt{x^2 + \frac{3a^2}{4}}$$

$$\Rightarrow x\sqrt{3} = \sqrt{x^2 + \frac{3a^2}{4}} \Leftrightarrow 2x^2 = \frac{3a^2}{4} \Rightarrow x = \frac{a\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow V_{LT} = \frac{a\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{2}a^3}{16}$$

Chọn D

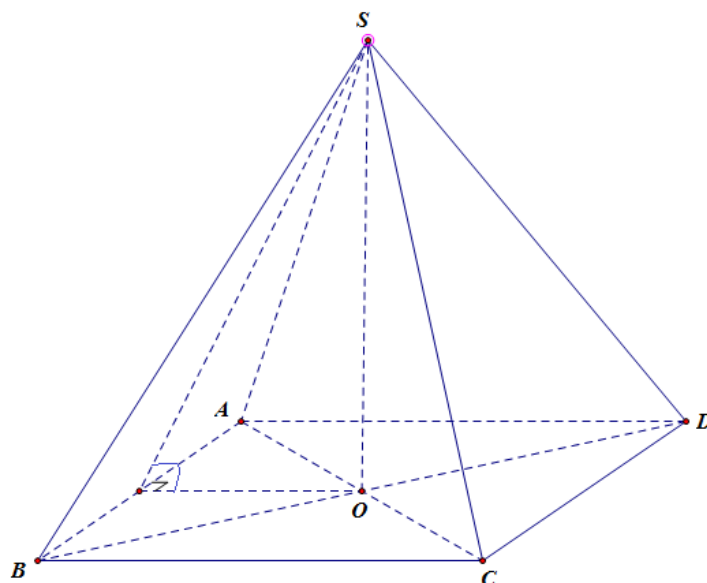
Câu 46: Đáp án C



$$\text{Ta có } \left[(\widehat{SAD}), (\widehat{ABCD}) \right] = \widehat{SAB} = 60^\circ \Rightarrow SB = \tan 60^\circ \cdot AB = 2\sqrt{3}a$$

$$\text{Thể tích khối chóp } S.ABCD \text{ là } V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} \cdot S_{ABCD} \cdot SB = \frac{1}{3} \cdot 4a^2 \cdot 2\sqrt{3}a = \frac{8\sqrt{3}a^3}{3}$$

Câu 47: Đáp án B



Ta có $\left[\widehat{(SAB), (ABCD)} \right] = \widehat{SHO} = \alpha \Rightarrow OH = \frac{h}{\tan \alpha} \Rightarrow AD = \frac{2h}{\tan \alpha}$

Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là $V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} \cdot S_{ABCD} \cdot h = \frac{1}{3} \left(\frac{2h}{\tan \alpha} \right)^2 \cdot h = \frac{4h^3}{3 \tan^2 \alpha}$

Câu 48: Đáp án B

Ta có $\begin{cases} y' = 3x^2 - 6x + m \\ y'' = 6x - 6 \end{cases}$

Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi và chỉ khi $\begin{cases} y'(2) = 0 \\ y''(2) > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 0 \\ 6 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow m = 0$

Câu 49: Đáp án A

Ta có $\begin{cases} u_9 = 5u_2 \\ u_{13} = 2u_6 + 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + 8d = 5(u_1 + d) \\ u_1 + 12d = 2(u_1 + 5d) + 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4u_1 - 3d = 0 \\ u_1 - 2d = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 3 \\ d = 4 \end{cases}$

Câu 50: Đáp án B

Với hàm số $y = \frac{1}{4-x^2}$ ta có $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = \lim_{x \rightarrow +\infty} y = 0 \Rightarrow$ Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là $y = 0$

Mặt khác $\lim_{x \rightarrow -2^+} y = +\infty; \lim_{x \rightarrow -2^-} y = -\infty \Rightarrow x = -2$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

$\lim_{x \rightarrow 2^+} y = -\infty$; $\lim_{x \rightarrow 2^-} y = +\infty \Rightarrow x = 2$ cũng là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

Vậy đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4-x^2}$ có 3 đường tiệm cận.

hoc360.net