

ĐÁP ÁN

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

Câu 1:

Ta có:

$$f'(x) = 3x^2 - 4x + 1$$

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{3} \\ x = 1 \end{cases}$$

$$f(-3) = -38; f(3) = 22; f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{274}{27}; f(1) = 10$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

Câu 2: Điều kiện đồ thị nằm phía trên trục hoành là:  $y = f(x) > 0, \forall x$ .

Ta có:

+ Với **A** ta có:  $y(0) = -3 < 0$

+ Với **B** ta có:  $y(0) = -1 < 0$

+ Với **C** ta có:  $y(0) = -2 < 0$

+ Với **D** ta có:  $y = (x^2 - 1)^2 + 2 > 0; \forall x$

Do đó đáp án đúng là **D**.

Câu 3:

Ta có:  $y' = 3ax^2 + 2bx + c$

$x_1, x_2$  nằm hai phía trục tung tức là  $x_1, x_2$  trái dấu hay suy ra:  $3ac < 0$

Vậy đáp án đúng là **C**.

Câu 4: Khẳng định **A** hiển nhiên đúng, khẳng định **B** cũng đúng, có thể thấy được điều này từ khẳng định **A**. Khẳng định **C** cũng đúng, vì nếu  $f(x)$  không đồng nhất với 0 thì rõ ràng tồn tại giá trị để

$f(x) \neq 0 \Rightarrow |f(x)| > 0$  nên hiển nhiên tích phân đó dương. Khẳng định **D** sai, bởi vì nó chỉ đúng khi  $f(x)$  ngoài là hàm liên tục nó còn phải là hàm không âm!

Do đó, đáp án đúng là **D**.

**Câu 5:** Tiệm cận ngang của đồ thị:

$$y = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-2}{3x+2} = \frac{1}{3}$$

Do đó, đáp án đúng là **C**.

**Câu 6:** Ta có:

$$y = \frac{x+1}{x+m} \Rightarrow y' = \frac{m-1}{(x+m)^2}$$

Hàm số đồng biến trên  $(3; +\infty)$  khi:

$$\begin{cases} m-1 > 0 \\ x+m \neq 0, \forall x > 3 \end{cases} \Leftrightarrow m > 1$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 7:** Ta có:

$$\begin{aligned} f(x) &= \sin^4 x + \cos^4 x \\ \Rightarrow f'(x) &= 4 \cos x \sin^3 x - 4 \sin x \cos^3 x \\ \Rightarrow f'(x) &= 4 \sin x \cos(\sin^2 x - \cos^2 x) \\ \Rightarrow f'(x) &= 2 \sin 2x \cdot (-\cos 2x) \\ \Rightarrow f'(x) &= -\sin 4x \Rightarrow f''(x) = -4 \cos 4x \\ \Rightarrow S &= f'\left(\frac{\pi}{4}\right) + \frac{1}{4} f''\left(\frac{\pi}{4}\right) = -\sin \pi - \cos \pi = 1 \end{aligned}$$

Vậy đáp án đúng là **B**.

**Câu 8:** Ta có:

$$\begin{aligned} f(x) &= x^3 - 3x^2 - 2 \Rightarrow f'(x) = 3x^2 - 6x \\ f'(x) &= 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=2 \end{cases} \end{aligned}$$

+ Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0, 2)$

+ Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$  và  $(-\infty; 0)$ .

Do đó đáp án đúng là **C**.

**Câu 9:** Kiểm tra:

+ Khẳng định 1 và 6 là **sai** do hàm số không xác định tại  $x = 0$ .

+ Khẳng định 2 **đúng!** Rất nhiều em sai lầm chỉ nhớ là tại điểm  $x_0$  nếu  $f'(x)$  đổi dấu thì tại đó là cực trị và cho rằng hàm số có bốn cực trị tại  $x = -1; 0; 1; 2$  nhưng lưu ý định nghĩa trang 13 sách giáo khoa thì điều kiện đầu tiên là  $f(x)$  ngoài liên tục thì phải xác định trên khoảng  $(a; b)$

+ Khẳng định 3 **đúng!** Do hàm số không xác định tại  $x = 0$  và  $\lim_{x \rightarrow +\infty} y = -\infty$  !

+ Khẳng định 4 **sai!** Ta nhận thấy ngay không tồn tại giá trị nào mà thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow x_0} y = \infty$  nên không có tiệm cận đứng! Sai lầm học sinh hay mắc phải là cho rằng:  $\lim_{x \rightarrow 0} y = 5$  nên cho rằng  $x = 0$  là tiệm cận đứng.

+ Khẳng định 5 **đúng** do rõ ràng ta thấy đạo hàm hàm số đổi dấu tại  $x = -1; 0; 1; 2$ .

+ Khẳng định 7 **đúng** vì bằng cách nhìn vào bảng biến thiên tại các nút thì thấy mỗi phương trình đó có đúng 5 nghiệm.

+ Khẳng định 8 **đúng** vì rõ ràng thấy:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 4; \lim_{x \rightarrow +\infty} y = -\infty$$

Đáp án đúng là **D**.

**Câu 10:**

$$\text{Ta có: } y = \frac{3x^2 - 4x + 1}{x - 1} = \frac{(x-1)(3x-1)}{x-1} = 3x - 1$$

Do đó  $y$  là phương trình đường thẳng nên không có tiệm cận. Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 11:** Lãi kép phát sinh khi lãi được thêm vào số tiền gốc, do đó, từ thời điểm đó trở đi, lãi mà đã được thêm vào cũng kiếm được tiền lãi.

Nếu gọi  $V_0$  là vốn ban đầu,  $n$  là số lần trả lãi,  $I$  là lãi suất và  $V$  là số tiền vốn gộp lãi hàng kỳ. Thì ta có như sau:

$$\text{Lần nhận lãi 1: } V = V_0(1 + I) = V_0 + IV_0$$

$$\text{Lần nhận lãi 2: } V = V_0(1 + I) \cdot (1 + I)$$

...

$$\text{Lần nhận lãi } n: V = V_0(1 + I)^n$$

Công thức lập ra được là:

$$V = V_0(1 + I)^n$$

Áp dụng vào bài tập ta có:

$$500 \cdot (1 + 0,03)^{12} = 712,9$$

Vậy đáp án đúng là **B**.

**Câu 12:**

Ta có:

$$5^{x+1} - 3^x = 4 \Leftrightarrow 5^{x+1} = 3^x + 4$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{3}{5}\right)^x + 4 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^x = 5 (*) \Leftrightarrow x = 0$$

Phương trình (\*) có nghiệm duy nhất là  $x = 0$  vì vế trái của nó là hàm nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

Vậy đáp án đúng là **B**.

**Câu 13:** Nếu  $a = \log_{30} 3$  và  $b = \log_{30} 5$  thì:

$$\text{Ta có: } \log_{30} 1350 = \log_{5 \cdot 3 \cdot 2} 5^2 \cdot 3^3 \cdot 2 = b + 2a + 1$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 14:** Ta xét hàm số  $y = \frac{x(x+1)^3}{(x^2+x-6)^2}$  trên  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$  ta có:

$$y = \frac{x(x+1)^3}{(x+3)(x^2+x-6)^2} = \frac{x(x+1)^3}{(x-2)^2(x+3)^3} > 0 \quad \forall x \in \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$$

$$\Rightarrow \ln y = \ln x + 3 \ln(x+1) - 2 \ln(x-2) - 3 \ln(x+3)$$

$$\Rightarrow \frac{y'}{y} = \frac{1}{x} + \frac{3}{x+1} - \frac{2}{x-2} - \frac{3}{x+3} \quad (1)$$

$$\Rightarrow \frac{y'' \cdot y - (y')^2}{y^2} = \frac{-1}{x^2} + \frac{-3}{(x+1)^2} - \frac{-2}{(x-2)^2} - \frac{-3}{(x+3)^2} \quad (2)$$

Ta có:

$$y(1) = \frac{1}{2} \xrightarrow{(1)} y'(1) = \frac{15}{8} \xrightarrow{(2)} y''(1) = \frac{29}{4}$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 15:** Ta có:

+ Khẳng định **B, C, D** sai ngay từ cái nhìn đầu tiên nếu như bạn đọc nắm rõ kiến thức.

+ Khẳng định **A** đúng vì:

$$\log_a b \cdot \log_b c \cdot \log_c a = \frac{\ln b}{\ln a} \cdot \frac{\ln c}{\ln b} \cdot \frac{\ln a}{\ln c} = 1$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 16:** Ta có:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{2}{x}} + 3\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}+1} > 12$$

$$\Leftrightarrow \left(\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}} - 12 > 0$$

$$\Leftrightarrow \left(\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}} - 3\right)\left(\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}} + 4\right) > 0$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}} > 3 \Leftrightarrow 0 > x > -1$$

Vậy đáp án đúng là **B**.

**Câu 17:** Tập xác định của hàm số là:

$$\frac{5x}{3x-6} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x > 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x < 0 \end{cases}$$

Vậy đáp án đúng là **D**.

**Câu 18:** Ta có:

$$y = e^x (x-2)^2$$

$$y' = 2e^x (x-2) + e^x (x-2)^2 = (x-2)xe^x$$

$$y' = 0 \Leftrightarrow x = 2 (1 \leq x \leq 3)$$

$$\begin{cases} y(2) = 0 \\ y(1) = e \\ y(3) = e^3 \end{cases}$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 19:**

$$9^x - 3^x + m = 0$$

$$\Leftrightarrow m = 3^x - 9^x = t - t^2 \quad (t = 3^x > 0)$$

$$\Leftrightarrow f(t) = t - t^2; t > 0$$

$$f'(t) = 1 - 2t$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(t) = 0; f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4}; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(t) = -\infty$$

$$\Rightarrow m \leq \frac{1}{4}$$

Vậy đáp án đúng là B.

**Câu 20:** Ta có:  $y = 2^{|x|} \geq 2^0 = 1; y = 2^{|x|} \leq 2^2 = 4$

Do đó, đáp án đúng là D.

**Câu 21:** Ta có:

$$x^2 - 2x = -x^2 + x \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ x = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow S = \int_0^{\frac{3}{2}} |x^2 - 2x + x^2 - x| dx = \frac{9}{8}$$

Vậy đáp án đúng là C.

**Câu 22:** Ta có:

$$\frac{x^3 - 1}{x^2} = x - \frac{1}{x^2}$$

$$\Rightarrow F(x) = \int \left(x - \frac{1}{x^2}\right) dx = \frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} + c$$

$$F(1) = 0 \Rightarrow c = -\frac{3}{2}$$

Vậy đáp án đúng là D.

**Câu 23:** Ta có:

$$\frac{dL}{dt} = v(t) = 2 \cdot 10^3 e^{-t} \Rightarrow L(x) - L(0) = \int_0^x 2 \cdot 10^3 e^{-t} dt$$

$$\Rightarrow L(x) = L(0) - 2.10^3 \left( (te^{-t}) \Big|_0^x - \int_0^x e^{-t} dt \right)$$

$$\Rightarrow L(x) = L(0) - 2.10^3 \left( xe^{-x} - (-e^{-t}) \Big|_0^x \right)$$

$$\Rightarrow L(x) = L(0) - 2.10^3 (xe^{-x} + e^{-x} - 1)$$

$$x = 20; L(0) = 17 \Rightarrow L(20) = 2017$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 24:** Ta có:

$$f(x) = \frac{1}{x(x+1)} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$$

$$\int \frac{1}{x(x+1)} dx = \int \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} \right) dx$$

$$= \ln|x| - \ln|x+1| + C = \ln \left| \frac{x}{x+1} \right| + C$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 25:** Giao hai trục tọa độ là:

$$A(0; -1); B\left(\frac{-1}{3}; 0\right)$$

Vậy diện tích hình phẳng là:

$$\int_{-1/3}^0 |f(x)| dx = \int_{-1/3}^0 \frac{3x+1}{x+1} dx = 1 - \ln \frac{9}{4}$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 26:** Ta có:

$$\int_a^1 \frac{2x}{(a-x^2)^2} dx = \int_a^1 \frac{d(x^2)}{(a-x^2)^2} = \int_{a^2}^1 \frac{dt}{(a-t)^2} = \frac{-1}{a-t} \Big|_{a^2}^1$$

$$\int_a^1 \frac{2x}{(a-x^2)^2} dx = \frac{a+1}{a(1-a)}$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 27:** Ta có:

$$\int_0^1 e^{3x} dx = \frac{e^{3x}}{3} \Big|_0^1 = \frac{e^3 - 1}{3} = \frac{e^a - 1}{b} \Rightarrow a = b = 3$$

Vậy đáp án đúng là **D**.

**Câu 28:** Ta có:

$$z = \frac{7+8i - \frac{2(1+2i)}{1+i}}{2+i} = 3+2i$$

$$w = z + i + 1 = 4 + 3i$$

$$\Rightarrow |w| = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 29:**

Khẳng định **A** đúng vì:

$$z = a + bi; z = \bar{z} \Rightarrow a + bi = a - bi \Rightarrow b = 0$$

Khẳng định **B** đúng vì:

$$z = a + bi \Rightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2} = OM$$

Khẳng định **C** đúng vì:

$$z = a + bi$$

$$\begin{cases} |z| = \sqrt{a^2 + b^2} \\ z \cdot \bar{z} = (a + bi)(a - bi) = a^2 + b^2 \end{cases} \Rightarrow |z| = \sqrt{z \cdot \bar{z}}$$

Vậy đáp án đúng là **D**.

**Câu 30:**

Bấm máy tính hoặc tính tay ta có:

$$(1+4i)(2-5i) = 22+3i$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 31:**

Ta có:

$$z = \frac{(1-3i)(3+i)}{1+i} = \frac{6-8i}{1+i} = \frac{(6-8i)(1-i)}{(1+i)(1-i)} = -1-7i$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow w &= -1 + z + z^2 = -1 + (-1-7i) + (-1-7i)^2 \\ &= -50 + 7i \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \operatorname{Re}(w) = -50$$

Vậy đáp án đúng là **B**.



**Câu 32:** Ta có:

$$z - \bar{z} = z^2 \Leftrightarrow (a + bi) - (a - bi) = (a + bi)^2$$

$$\Leftrightarrow 2bi = (a^2 - b^2) + 2abi$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a^2 - b^2 = 0 \\ 2b = 2ab \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = b = 0 \\ b = 1; a = \pm 1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow z = 0; z = 1 \pm i$$

Vậy đáp án đúng là **D**.

**Câu 33:** Ta có:

$$z = 15 + 8i = (a + bi)^2 - (a^2 - b^2) + 2abi$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a^2 - b^2 = 15 \\ 2ab = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -4; b = -1 \\ a = 4; b = 1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow w_1 = -4 - i; w_2 = 4 + i$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 34:** Ta có:

$$z = a + bi; |z| = 1 \Leftrightarrow a^2 + b^2 = 1$$

$$\Rightarrow \frac{z^2 - 1}{z} = \frac{(a + bi)^2 - 1}{a + bi} = \frac{(a^2 - b^2 - 1) + 2abi}{a + bi}$$

$$\Rightarrow \frac{z^2 - 1}{z} = \frac{[(a^2 - b^2 - 1) + 2abi](a - bi)}{(a + bi)(a - bi)}$$

$$\Rightarrow \frac{z^2 - 1}{z}$$

$$= \frac{a(a^2 - b^2 - 1) + 2ab^2 + [2a^2b - (a^2 - b^2 - 1)]i}{a^2 + b^2}$$

$$\Rightarrow \frac{z^2 - 1}{z} = \frac{a(a^2 + b^2 - 1) + b(a^2 + b^2 + 1)i}{a^2 + b^2}$$

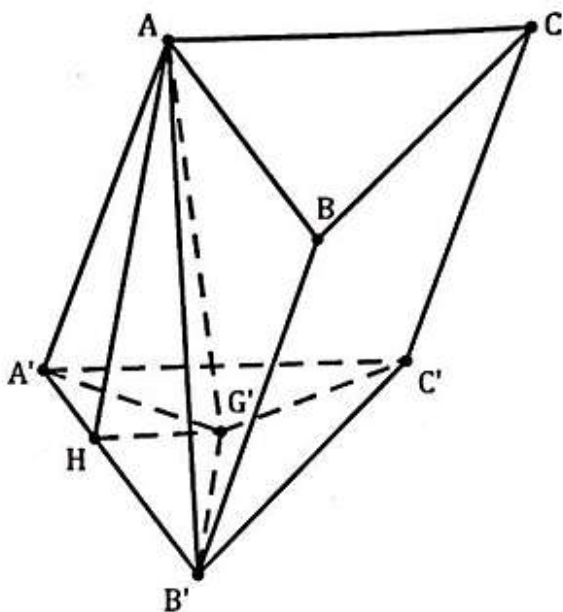
$$\Rightarrow \frac{z^2 - 1}{z} = 2bi \quad (a^2 + b^2 = 1)$$

Vậy đáp án đúng là **B**.

**Câu 35:** Công thức modun là:  $z = \sqrt{9^2 + 2^2} = \sqrt{85}$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 36:**



Ta có:  $AH \perp A'B'$ ;  $AG' \perp (A'B'C')$

$$\Rightarrow \begin{cases} \angle AHG' = (\angle(AA'B'), (A'B'C')) = 60^\circ \\ C'H \perp A'B' \end{cases}$$

$$\Rightarrow AG' = HG' \cdot \tan 60^\circ = \frac{1}{3} HC' \cdot \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow AG' = \frac{1}{3} \cdot \left( 2a \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \cdot \sqrt{3} = a$$

$$\Rightarrow V = AG' \cdot S_{ABC} = a \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot (2a) \cdot (2a) \cdot \sin 60^\circ \right)$$

$$\Rightarrow V = a^3 \sqrt{3}$$

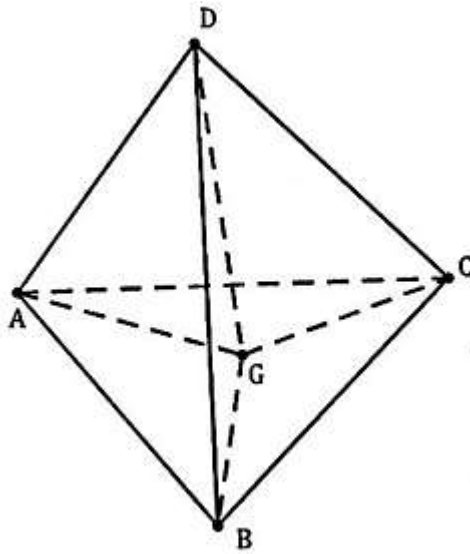
Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 37:** Xem lại sách giáo khoa!

Đáp án đúng là **B**.

**Câu 38:** Hiển nhiên đáp án đúng là **C**.

**Câu 39:** Ta có:



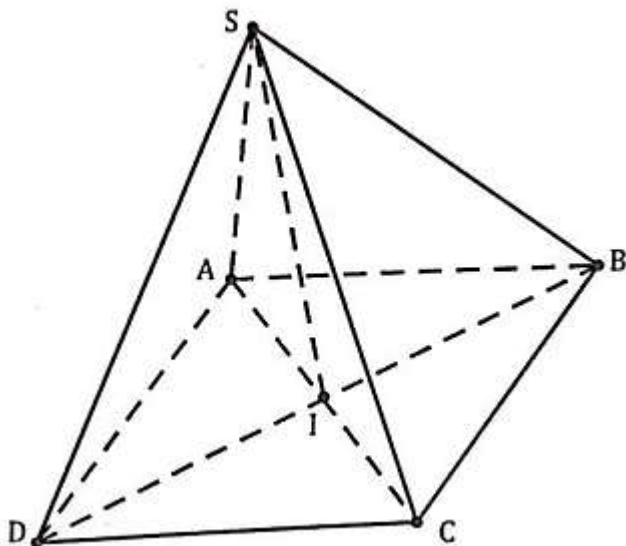
$$AG = \frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

$$\Rightarrow h = \sqrt{SA^2 - AG^2} = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{3}} = \frac{a\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

$$V = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin 60^\circ \right) \cdot \frac{a\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$$

Vậy đáp án đúng là A.

Câu 40:



Ta có:  $AC = a \Rightarrow SA = AC \tan 60^\circ = a\sqrt{3}$

$$BD = 2BI = 2 \cdot BC \cdot \sin 60^\circ = 2 \cdot a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} SA \cdot S_{ABCD} = \frac{1}{3} \cdot SA \cdot \frac{1}{2} AC \cdot BD = \frac{1}{3} a\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot a\sqrt{3}$$

$$V = \frac{a^3}{2}$$

Vậy đáp án đúng là A.

**Câu 41:** Ta có:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

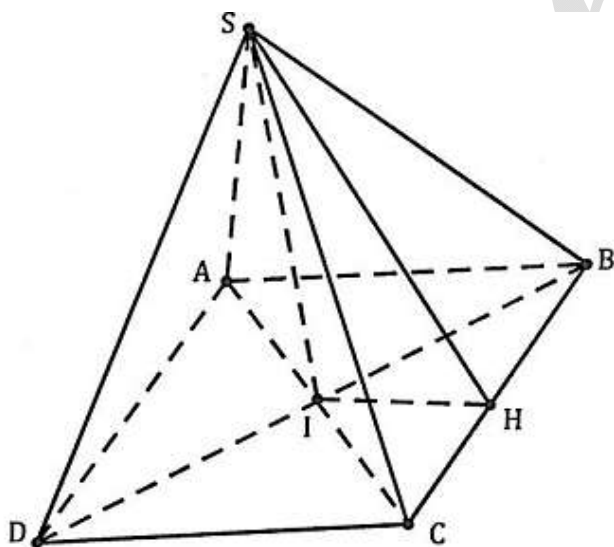
$$S = \sqrt{\frac{39}{2} \left( \frac{39}{2} - 11 \right) \left( \frac{39}{2} - 13 \right) \left( \frac{39}{2} - 15 \right)} = \frac{39\sqrt{51}}{4}$$

$$h = \frac{11+13+15}{3} = 13$$

$$V = h \cdot S = 13 \cdot \frac{39\sqrt{51}}{4} = 905,2$$

Vậy đáp án đúng là A.

**Câu 43:**



Ta có:  $SI = \frac{a\sqrt{3}}{2}; IH = \frac{a}{2}$

$$\Rightarrow \tan IHS = \frac{SI}{HI} = \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow ((SBC); (ABCD)) = IHS = 60^\circ$$

Vậy đáp án đúng là C.

**Câu 44:** Ta có:

$$H \in (d): \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases} \Rightarrow H(1 - 2h; 2 + 2h; 4 - h)$$

$$AH \perp (d) \Leftrightarrow \overrightarrow{AH} \cdot \vec{u}_d = 0$$

$$\Leftrightarrow (-2h) \cdot (-2) + (2h) \cdot 2 + (1 - h) \cdot (-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow h = \frac{1}{9} \Rightarrow H\left(\frac{7}{9}; \frac{20}{9}; \frac{35}{9}\right)$$

Vậy đáp án đúng là **A**.

**Câu 45:** Áp dụng công thức ta có ngay phương trình đường thẳng:  $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 46:** Ta có:  $\overrightarrow{AB}(-2; 2; -1); \overrightarrow{AC}(-2; 1; 0)$

$$\Rightarrow [\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}] = (1; 2; 2)$$

$$\Rightarrow (ABC): (x - 1) + 2(y - 1) + 2(z - 3)$$

$$\Rightarrow (ABC): x + 2y + 2z - 9 = 0$$

$$\Rightarrow d(O, (ABC)) = \frac{9}{\sqrt{1^2 + 2^2 + 2^2}} = 3$$

Vậy đáp án đúng là **D**.

**Câu 47:** Ta có:

$$R = d_{1/(\alpha)} = \frac{|1 \cdot (-2) + 2 \cdot 2 + (-1) \cdot (-1) + 3|}{\sqrt{(-2)^2 + 2^2 + (-1)^2}} = 2$$

Vậy đáp án đúng là **B**.

**Câu 48:** Phương trình mặt phẳng đi qua điểm  $B(1; 2; -1)$  và cách gốc tọa độ một khoảng lớn nhất khi và chỉ khi mặt phẳng  $(P)$  đó vuông góc với  $OB$ :

$$\overrightarrow{OB} = (1; 2; -1) \Rightarrow (P): (x - 1) + 2(y - 2) - (z + 1) = 0$$

$$\Rightarrow (P): x + 2y - z - 6 = 0$$

Vậy đáp án đúng là **D**.

**Câu 49:** Ta có:

$$(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y - 3 = 0$$

$$(S): (x-2)^2 + (y+3)^2 + z^2 - 16 = 0$$

$$\Rightarrow I(2; -3; 0); R = 4$$

Vậy đáp án đúng là **C**.

**Câu 50:** Do hai mặt phẳng song song nên ta có:

$$A(1, 2, 2) \in (\alpha)$$

$$d(A, (\beta)) = d((\alpha), (\beta))$$

$$= \frac{|1 \cdot 1 + 2 \cdot (-2) + 2 \cdot 1 - 5|}{\sqrt{6}} = \sqrt{6}$$

Vậy đáp án đúng là **D**.