

TÀI LIỆU TOÁN CƠ BẢN, NÂNG CAO LỚP 8
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Bài 1. Cho hai biểu thức: $A = \frac{x}{x-2} - \frac{2x+1}{x+2} - \frac{x^2+8}{4-x^2}$ ($x \neq 2; x \neq -2$); $B = \frac{5}{x+1}$ ($x \neq -1$)

- Rút gọn A.
- Tính giá trị của A biết $x = -6$.
- Tìm x để $A = 2$.
- Tìm giá trị nguyên của x để $M = A : B$ nhận giá trị nguyên.

HD

$$\begin{aligned} A &= \frac{x}{x-2} - \frac{2x+1}{x+2} - \frac{x^2+8}{4-x^2} \quad (\text{ĐKXD: } x \neq \pm 2) \\ &= \frac{x}{x-2} - \frac{2x+1}{x+2} + \frac{x^2+8}{x^2-4} = \frac{x}{x-2} - \frac{2x+1}{x+2} + \frac{x^2+8}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{x(x+2)}{(x-2)(x+2)} - \frac{(2x+1)(x-2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{x^2+8}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{x^2+2x}{(x-2)(x+2)} - \frac{2x^2-3x-2}{(x-2)(x+2)} + \frac{x^2+8}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{(x^2+2x) - (2x^2-3x-2) + (x^2+8)}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{x^2+2x-2x^2+3x+2+x^2+8}{(x-2)(x+2)} = \frac{5x+10}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{5(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{5}{x-2} \end{aligned}$$

b. Thay $x = -6$ (TMĐK) vào A ta có:

$$A = \frac{5}{-6-2} = -\frac{5}{8}$$

Vậy với $x = -6$ thì $A = -\frac{5}{8}$

c. $A = \frac{5}{x-2} = 2 \Rightarrow 2(x-2) = 5 \Rightarrow 2x-4 = 5 \Rightarrow x = \frac{9}{2}$ (TMĐK)

.

Câu 8. Cho $a + b = 1$. Tính giá trị của biểu thức sau:

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b).$$

HD:

Ta có: $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$

Mà $a + b = 1$ nên $a^3 + b^3 + 3ab \cdot 1 = 1^3$

Suy ra $a^3 + b^3 = 1 - 3ab$.

Ta có: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Mà $a + b = 1$ nên $a^2 + 2ab + b^2 = 1^2$

Suy ra $a^2 + b^2 = 1 - 2ab$.

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b)$$

$$= 1 - 3ab + 3ab(1 - 2ab) + 6a^2b^2 \cdot 1$$

$$= 1 - 3ab + 3ab - 6a^2b^2 + 6a^2b^2$$

Vậy $M = 1$.