

TOÁN LỚP 9 – LUYỆN THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến: 0932393956

Câu 3. AV. Cho biểu thức: $P = \frac{x+2}{x+3} - \frac{5}{x^2+x-6} + \frac{1}{2-x}$

- a) Tìm điều kiện xác định của P .
b) Rút gọn biểu thức P
c) Tìm x để $P = \frac{-3}{4}$.
d) Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức P cũng có giá trị nguyên.
e) Tính giá trị của biểu thức P khi $x^2 - 9 = 0$.

HD:

a) ĐKXĐ: $\begin{cases} x \neq -3 \\ x \neq 2 \end{cases}$

b)
$$P = \frac{x+2}{x+3} - \frac{5}{x^2+x-6} + \frac{1}{2-x} = \frac{x+2}{x+3} - \frac{5}{(x+3)(x-2)} - \frac{1}{x-2} = \frac{(x+2)(x-2) - 5 - (x+3)}{(x+3)(x-2)}$$
$$= \frac{x^2 - x - 12}{(x+3)(x-2)} = \frac{(x+3)(x-4)}{(x+3)(x-2)} = \frac{x-4}{x-2}$$

c) $P = \frac{-3}{4} \Leftrightarrow \frac{x-4}{x-2} = \frac{-3}{4}$

do đó $4x - 16 = -3x + 6$, hay $7x = 22$. Vậy $x = \frac{22}{7}$ (thỏa mãn)

d) $P = \frac{x-4}{x-2} = 1 - \frac{2}{x-2}$

Biểu thức nhận giá trị nguyên khi $x-2$ là ước của 2. Do đó $x-2 \in \{1; -1; 2; -2\} \Rightarrow x \in \{3; 1; 4; 0\}$

e) $x^2 = 9$ suy ra $\begin{cases} x = 3 \\ x = -3 \text{ (ktm)} \end{cases}$

Với $x = 3$, $P = \frac{3-4}{3-2} = -1$