

TOÁN CƠ BẢN, NÂNG CAO LỚP 6
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 9. Cho biểu thức: $P = \frac{4n+1}{2n+3}$

a) Tìm số nguyên n để P nhận giá trị là số nguyên.

b) Tìm số nguyên n để P có giá trị nhỏ nhất.

HD:

a) Ta có: $P = \frac{4n+1}{2n+3} = \frac{2(2n+3)-5}{2n+3} = 2 - \frac{5}{2n+3}$

Để P có giá trị là một số nguyên thì $\frac{5}{2n+3}$ phải có giá trị nguyên hay $2n+3 \in U(5)$

$$\Rightarrow 2n+3 \in \{-5; -1; 1; 5\}$$

$$\Rightarrow n \in \{-4; -2; -1; 1\}$$

Vậy $n \in \{-4; -2; -1; 1\}$ thì P nhận giá trị nguyên

b) Ta có: $P = 2 - \frac{5}{2n+3}$

Để P có giá trị nhỏ nhất thì $\frac{5}{2n+3}$ có giá trị lớn nhất

$\Leftrightarrow 2n+3$ có giá trị nhỏ nhất $n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2n+3 \in \mathbb{Z}$ nên $2n+3$ là số nguyên dương nhỏ nhất

$$\Rightarrow 2n+3=1 \Rightarrow n=-1$$

Vậy với $n=-1$ thì P có giá trị nhỏ nhất và bằng -3

Câu 10. Chứng minh $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \frac{1}{64} + \frac{1}{128} - \frac{1}{256} < \frac{1}{3}$.

HD:

Đặt

$$A = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \frac{1}{64} + \frac{1}{128} - \frac{1}{256} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} - \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^5} - \frac{1}{2^6} + \frac{1}{2^7} - \frac{1}{2^8}$$

$$2A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} - \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} - \frac{1}{2^5} + \frac{1}{2^6} - \frac{1}{2^7}$$

$$\Rightarrow 2A + A = 3A = 1 - \frac{1}{2^8} = \frac{2^8 - 1}{2^8} < 1$$

$$\Rightarrow 3A < 1 \Rightarrow A < \frac{1}{3}$$