

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 7  
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ  
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến: 0932393956

CA 1

**Câu 1:** Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để các phân số sau có giá trị là nguyên?

a)  $A = \frac{10x-9}{2x-3}$

b)  $B = \frac{x-10}{x-5}$

Hd:

a)  $A = \frac{10x-9}{2x-3} = 5 + \frac{6}{2x-3}$

$A \in \mathbb{Z} \Rightarrow \frac{6}{2x-3} \in \mathbb{Z} \Rightarrow 2x-3 \in U(6)$

$\Rightarrow 2x-3 \in \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\} \Rightarrow x \in \{0; 1; 2; 3\}, (x \in \mathbb{Z})$

b)  $B = \frac{x-10}{x-5} = 1 - \frac{5}{x-5}$ . Làm tương tự câu a ta được  $x \in \{4; 6; 0; 10\}$ .

**Câu 4.** Tìm  $x$  biết  $\frac{7}{(x+3)(x+10)} + \frac{11}{(x+10)(x+21)} + \frac{13}{(x+21)(x+34)} = \frac{x}{(x+3)(x+34)}$

HD:

$$\frac{1}{x+3} - \frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+10} - \frac{1}{x+21} + \frac{1}{x+21} - \frac{1}{x+34} = \frac{x}{(x+3)(x+34)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{x+3} - \frac{1}{x+34} = \frac{x}{(x+3)(x+34)} \Leftrightarrow \frac{31}{(x+3)(x+34)} = \frac{x}{(x+3)(x+34)}$$

$$\Rightarrow x = 31$$

Thử lại ta được  $x = 31$  thỏa mãn.

CA 2

**Câu 1:** Cho hình chữ nhật có thể tích  $144 \text{ cm}^3$ , diện tích xung quanh là  $168 \text{ cm}^2$ , diện tích toàn phần là  $192 \text{ cm}^2$ . Tính các kích thước của hình hộp chữ nhật đó.

HD:

Gọi các kích thước của hình hộp chữ nhật là  $a, b, c$  trong đó  $c$  là độ dài đường cao thì ta có:

**VINASTUDY – TRƯỜNG HỌC TOÁN TRỰC TUYẾN LIÊN CẤP**  
**Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 3 đến lớp 12 qua hệ thống lớp học trực tuyến**

---

$$abc = 144 \quad (1)$$

$$2(a + b)c = 2(ac + bc) = 168 \quad (2)$$

$$2(ab + bc + ca) = 192 \quad (3)$$

Từ (2)(3) suy ra  $2ab + 168 = 192 \Rightarrow ab = 12 \quad (4)$

Từ (1)(4) suy ra  $c = 12$

Thay  $c = 12$  vào (2) ta có:

$$2(a \cdot 12 + b \cdot 12) = 168 \Rightarrow a + b = 7 \Rightarrow b = 7 - a$$

Thay  $b = 7 - a$  vào (4) ta được:

$$a(7 - a) = 12 \Rightarrow a^2 - 7a + 12 = 0 \Leftrightarrow (a - 3)(a - 4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ a = 4 \end{cases}$$

Nếu  $a = 3$  thì  $b = 4$

Nếu  $a = 4$  thì  $b = 3$

Vậy các kích thước của hình hộp chữ nhật là: 3cm; 4cm; 12cm