

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học zoom 8.2 - 18h - 19h30 - Tối thứ tư - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 6: Giải các phương trình sau

a) $3x(x+5) - (x-2)^2 = 2x^2 + 7$

b) $(4x+7)(x-3) - x^2 = 3x(x+2)$

HD:

a) $3x(x+5) - (x-2)^2 = 2x^2 + 7 \Leftrightarrow 3x^2 + 15x - (x^2 - 4x + 4) = 2x^2 + 7$

$\Leftrightarrow 2x^2 + 19x - 4 = 2x^2 - 7 \Leftrightarrow 19x = 11 \Leftrightarrow x = \frac{11}{19}$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{11}{19}$

b) $(4x+7)(x-3) - x^2 = 3x(x+2) \Leftrightarrow 4x^2 - 5x - 21 - x^2 = 3x^2 + 6x$

$\Leftrightarrow 3x^2 - 5x - 21 = 3x^2 + 6x \Leftrightarrow 11x = -21 \Leftrightarrow x = -\frac{21}{11}$

Vậy phương trình có nghiệm $x = -\frac{21}{11}$

Câu 7: Giải các phương trình sau:

a) $\frac{2x+1}{3} - \frac{6x-1}{4} = \frac{2x+1}{12} - 1$

b) $\frac{5x-1}{2} - (2x - \frac{1}{6}) = \frac{9x-8}{12}$

HD:

a) $\frac{2x+1}{3} - \frac{6x-1}{4} = \frac{2x+1}{12} - 1 \Leftrightarrow 4(2x+1) - 3(6x-1) = 2x+1-12$

$\Leftrightarrow 8x+4-18x+3=2x-11 \Leftrightarrow -10x+7=2x-11$

$\Leftrightarrow 12x=18 \Leftrightarrow x=\frac{18}{12}=\frac{3}{2}$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{3}{2}$

b) $\frac{5x-1}{2} - (2x - \frac{1}{6}) = \frac{9x-8}{12} \Leftrightarrow \frac{5}{2}x - \frac{1}{2} - 2x + \frac{1}{6} = \frac{9}{12}x - \frac{8}{12}$

$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{3}{4}x - \frac{2}{3} \Leftrightarrow \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}x = -\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \Leftrightarrow -\frac{1}{4}x = -\frac{1}{3} \Leftrightarrow x = \frac{4}{3}$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{4}{3}$

Câu 8: Giải các phương trình sau:

a) $(5x-4)^2 + 3(16-25x^2) = 0$

b) $(x+1)^3 + (x-2)^3 = x^2(2x-1)$

c) $x^3 - 5x^2 + 6x = 0$

HD:

a) $(5x-4)^2 + 3(16-25x^2) = 0 \Leftrightarrow (5x-4)^2 + 3(4-5x)(4+5x) = 0$

$\Leftrightarrow (5x-4)^2 - 3(5x-4)(5x+4) = 0 \Leftrightarrow (5x-4)[5x-4-3(5x+4)] = 0$

$\Leftrightarrow (5x-4)(5x-4-15x-12) = 0 \Leftrightarrow (5x-4)(-10x-16) = 0$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 5x-4=0 \Leftrightarrow x=\frac{4}{5} \\ -10x-16=0 \Leftrightarrow x=-\frac{8}{5} \end{cases}$$

Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \left\{ -\frac{8}{5}; \frac{4}{5} \right\}$

b) $(x+1)^3 + (x-2)^3 = x^2(2x-1) \Leftrightarrow (x+1+x-2)[(x+1)^2 - (x+1)(x-2) + (x-2)^2] = x^2(2x-1)$

$\Leftrightarrow (2x-1)(x^2+2x+1-x^2+x+2+x^2-4x+4) = x^2(2x-1)$

$\Leftrightarrow (2x-1)(x^2-x+7) - x^2(2x-1) = 0$

$\Leftrightarrow (2x-1)(x^2-x+7-x^2) = 0 \Leftrightarrow (2x-1)(-x+7) = 0$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1=0 \Leftrightarrow x=\frac{1}{2} \\ -x+7=0 \Leftrightarrow x=7 \end{cases}$$

Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \left\{ \frac{1}{2}; 7 \right\}$

c) $x^3 - 5x^2 + 6x = 0 \Leftrightarrow x(x^2 - 5x + 6) = 0 \Leftrightarrow x(x^2 - 2x - 3x + 6) = 0$

$$\Leftrightarrow x[x(x-2) - 3(x-2)] = 0 \Leftrightarrow x(x-2)(x-3) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x-2=0 \Leftrightarrow x=2 \\ x-3=0 \Leftrightarrow x=3 \end{cases}$$

Vậy phương trình có tập nghiệm $S = \{0; 2; 3\}$