Ασκ. 7 / Σελ 84

$$(x-2)^2 - (2-x)\cdot(4+x) = 0 \iff$$

$$(x-2)^2 + (x-2)\cdot(4+x) = 0 \iff$$

$$(x-2)(x-2+4+x) = 0 \iff$$

$$(x-2)(2x+2) = 0 \iff$$

$x-2=0$ ή $2x+2=0$

$x=2$ $\quad 2x=-2$

$x=-1$

$$-ab = (-a)\cdot b$$

$$= a\cdot(-b)$$

$$(-a)\cdot(-b) = +ab$$

ασκ.10 / Σελ. 84

i) $x^3 - 2x^2 - x + 2 = 0 \Leftrightarrow$

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

$x^2(x-2) - (x-2) = 0 \Leftrightarrow$

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

$x-2=0$ ή $x^2-1=0$

$x=2$ $\quad x^2=1$

$x=\pm 1$

$2^2 = 4$

$(-2)^2 = 4$

η εξίσωση

$x^2 = 4 \Leftrightarrow$

$x = \pm 2$

$x^2 = 1 \Leftrightarrow x = \pm 1$

Εξισώσεις με απόλυτες τιμές.

Να λυθεί η εξίσωση:

$|5x-3| = 2 \Leftrightarrow$

$5x-3 = 2 \Leftrightarrow$ ή $5x-3 = -2 \Leftrightarrow$

$5x = 3+2 \Leftrightarrow$ $5x = -2+3 \Leftrightarrow$

$5x = 5 \Leftrightarrow$ $5x = 1 \Leftrightarrow$

$\frac{5x}{5} = \frac{5}{5} \Leftrightarrow$ $\frac{5x}{5} = \frac{1}{5} \Leftrightarrow$

$x = 1$ $x = \frac{1}{5}$

Επαλήθευση:

$\left|5 \cdot \frac{1}{5} - 3\right| = 2 \Leftrightarrow$

$|1-3| = 2 \Leftrightarrow$

$|-2| = 2$ το οποίο ισχύει

(β) $|7x-1| = -15$

Αδύνατη

(γ) $|7x-1| = 0 \Leftrightarrow$

$7x - 1 = 0 \Leftrightarrow$

$\frac{7x}{7} = \frac{1}{7} \Leftrightarrow$

$x = 1/7$

(δ) $|3x-1| = |7x+2|$

$3x-1 = 7x+2 \Leftrightarrow$ ή $\quad 3x-1 = -(7x+2) \Leftrightarrow$

$3x-7x = 3 \Leftrightarrow \quad 3x-1 = -7x-2 \Leftrightarrow$

$-4x = 3 \Leftrightarrow \quad 3x+7x = -2+1 \Leftrightarrow$

$x = \frac{3}{-4} \quad 10x = -1 \Leftrightarrow$

$-\frac{3}{4} \quad x = \frac{-1}{10}$

άσκ. 14 / Σελ. 84

άσκ. 15 / Σελ. 85 → Υπόδειξη

$$\frac{|x|+y}{3} - \frac{|x|+y}{5} = \frac{2}{3}$$

Θέτω $|x| = y$

$$\frac{y+y}{3} - \frac{y+y}{5} = \frac{2}{3}$$

.....