

“ Μένουμε Σπίτι ”
...και κάνουμε Μαθηματικά !

1ο Φύλλο Εργασίας
Πρόσθεση-Αφαίρεση Ρητών Παραστάσεων

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπής

Άσκηση: (α') Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

i. $2x + 4$

ii. $x^2 - 4$

iii. $x^2 - 2x$

(β') Να βρείτε το Ε.Κ.Π των παραστάσεων:

$$2x + 4, \quad x^2 - 4, \quad x^2 - 2x.$$

(γ') Να κάνετε τις πράξεις:

$$\frac{1}{2x + 4} + \frac{2}{x^2 - 4} - \frac{1}{x^2 - 2x}$$

Λύση: (α') i. $2x + 4 = 2(x + 2)$

ii. $x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2)$

iii. $x^2 - 2x = x(x - 2)$

(β') ΕΚΠ $(2x + 4, x^2 - 4, x^2 - 2x) = 2x(x - 2)(x + 2)$

(γ')

$$\begin{aligned} \frac{1}{2x + 4} + \frac{2}{x^2 - 4} - \frac{1}{x^2 - 2x} &= \frac{1}{2(x + 2)} + \frac{2}{(x - 2)(x + 2)} - \frac{1}{x(x - 2)} \\ &= \frac{\overset{x(x-2)}{1}}{2(x + 2)} + \frac{\overset{2x}{2}}{(x - 2)(x + 2)} - \frac{\overset{2(x+2)}{1}}{x(x - 2)} \\ &= \frac{x(x - 2) + 2 \cdot 2x - 2(x + 2)}{2x(x - 2)(x + 2)} \\ &= \frac{x^2 - 2x + 4x - 2x - 4}{2x(x - 2)(x + 2)} \\ &= \frac{x^2 - 4}{2x(x - 2)(x + 2)} \\ &= \frac{\cancel{(x - 2)}\cancel{(x + 2)}}{2x\cancel{(x - 2)}\cancel{(x + 2)}} = \frac{1}{2x} \end{aligned}$$

“Ν’ αγαπάς την ευθύνη. Να λες εγώ, εγώ μονάχος μου θα σώσω τον κόσμο. Αν χαθεί, εγώ θα φταιώ”

Νίκος Καζαντζάκης, 1883 – 1957, Έλληνας συγγραφέας.