

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Παραγοντοποίηση Τριωνύμου)

ΘΕΩΡΙΑ

A) Αν ρ_1, ρ_2 είναι οι λύσεις (ρίζες) της εξίσωσης $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$ με $a \neq 0$, τότε το τριώνυμο $ax^2 + \beta x + \gamma$ παραγοντοποιείται σύμφωνα με τον τύπο:

$$ax^2 + \beta x + \gamma = a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$$

B) Αν ρ_1 είναι η διπλή ρίζα της εξίσωσης $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$ με $a \neq 0$, τότε το τριώνυμο $ax^2 + \beta x + \gamma$ παραγοντοποιείται σύμφωνα με τον τύπο:

$$ax^2 + \beta x + \gamma = a(x - \rho_1)^2$$

Γ) Αν η εξίσωση $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$ με $a \neq 0$ δεν έχει ρίζες, τότε το τριώνυμο $ax^2 + \beta x + \gamma$ δεν αναλύεται σε γινόμενο πρωτοβάθμιων παραγόντων ως προς x.

Άσκηση 1^η

A) Να λύσετε την εξίσωση: $2x^2 - 8x + 6 = 0$

B) Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο: $2x^2 - 8x + 6$

Λύση

A) $\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$ $\gamma = \dots\dots\dots$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Άρα $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

B) Αφού το τριώνυμο $2x^2 - 8x + 6$ βρήκαμε ότι έχει $\dots\dots\dots$ ρίζες, τότε έχουμε:
 $\dots\dots\dots$

Άσκηση 2^η

A) Να λύσετε την εξίσωση : $x^2 + 2x + 1 = 0$

B) Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο: $x^2 + 2x + 1$

Λύση

A) $\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$ $\gamma = \dots\dots\dots$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Άρα $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

Β) Αφού το τριώνυμο $x^2 + 2x + 1$ βρήκαμε ότι έχει ρίζα, τότε έχουμε:

.....

Άσκηση 3^η

Α) Να λύσετε την εξίσωση: $2x^2 - 6x + 14 = 0$

Β) Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο: $2x^2 - 6x + 14$

Λύση

Α) $\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$ $\gamma = \dots\dots\dots$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Άρα

.....

Β) Αφού το τριώνυμο $2x^2 - 6x + 14$ βρήκαμε ότι
τότε έχουμε:

.....