

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 2^{ΟΥ} ΒΑΘΜΟΥ

ΘΕΜΑ 1

Αν Δ είναι η διακρίνουσα της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$, με $a \neq 0$, τότε να αντιστοιχίσετε σε κάθε περίπτωση της στήλης (Α) το σωστό συμπέρασμα από τη στήλη (Β).

ΣΤΗΛΗ Α

$$\Delta > 0$$

$$\Delta = 0$$

$$\Delta \geq 0$$

$$\Delta < 0$$

ΣΤΗΛΗ Β

Η εξίσωση έχει μία τουλάχιστον λύση

Η εξίσωση έχει 2 άνισες λύσεις

Η εξίσωση έχει μία διπλή λύση

Η εξίσωση δεν έχει λύση

ΘΕΜΑ 2

Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

α) Ο τύπος που δίνει τη διακρίνουσα Δ της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$, με

$$a \neq 0 \text{ είναι: } \Delta = \quad^2 - 4 \cdot \quad \cdot \quad.$$

β) Στην εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$ με $a \neq 0$

i) Αν $\Delta \quad 0$ τότε έχει δύο άνισες λύσεις τις: $x_{1,2} = \frac{\pm \sqrt{\quad}}{2 \cdot \quad}$

ii) Αν $\Delta \quad 0$ τότε έχει μία διπλή λύση τη: $x = \frac{\quad}{2 \cdot \quad}$

γ) Αν $a > 0$, τότε η εξίσωση $x^2 = a$ έχει λύσεις τις: $x = \sqrt{\quad}$ ή $x = -\sqrt{\quad}$

ΘΕΜΑ 3

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).

α) Οι λύσεις της εξίσωσης $(x - 3)(x + 1) = 0$ είναι: $x = -3$ ή $x = 1$.

β) Η εξίσωση $x^2 = 25$ έχει μοναδική λύση $x = 5$.

γ) Η εξίσωση $x^2 = -16$ είναι αδύνατη.

δ) Η εξίσωση $x^2 = 0$ έχει μοναδική λύση το 0.

ε) Η εξίσωση $x^2 - 36 = 0$ έχει δύο άνισες λύσεις τις: $x = 6$ ή $x = -6$.

στ) Η εξίσωση $x^2 - 35x = 0$ έχει δύο άνισες λύσεις τις: $x = 0$ ή $x = 35$.

ΘΕΜΑ 4

Να λύσετε την εξίσωση: $2x^2 - 7x + 3 = 0$

$\alpha =$ $\beta =$ $\gamma =$

$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = (\quad)^2 - 4 \cdot \quad \cdot \quad = \quad - \quad =$

$$x_{1,2} = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{\pm \sqrt{\quad}}{2 \cdot \quad} = \frac{\pm \quad}{\quad}$$

$$x_1 = \frac{\quad + \quad}{\quad} = \quad = \quad \quad \quad \text{ή} \quad \quad \quad x_2 = \frac{\quad - \quad}{\quad} = \quad = \quad = \quad$$