



ΜΑΘΗΜΑ Α2.2 Εξισώσεις 2^{ου} βαθμού (Με τη βοήθεια του τύπου)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- 1) Να λύσετε τις εξισώσεις:
α) $x^2 - 9x + 18 = 0$, β) $2x^2 + 5x - 3 = 0$, γ) $4x^2 + 7x - 2 = 0$
- 2) Να λύσετε τις εξισώσεις:
α) $4x^2 + 20x + 25 = 0$, β) $2x^2 + 5x + 1 = 0$, γ) $2x^2 - 3x + 7 = 0$
- 3) Να λύσετε τις εξισώσεις:
α) $x^2 - 4\sqrt{3}x + 8 = 0$, β) $\phi^2 - 6\sqrt{2}\phi + 9 = 0$, γ) $\kappa^2 - \sqrt{5}\kappa + \sqrt{2} = 0$,
δ) $(2x+3)(2x^2 - 7x - 4) = 0$, ε) $2(x-1)x^2 - 5x(1-x) - 3x + 3 = 0$
στ) $(x+5)(x^2 - 10x + 9) = 0$, ζ) $(4x^2 - 25)(x^2 - 8x + 7) = 0$
- 4) Να λύσετε τις εξισώσεις:
α) $(x+1)^2 - (x-1)(x+2) = -2x(x-3)$, β) $x(5x-1) = 3(5x-1) - 9$,
γ) $(y+1)^2 - (2y-5)^2 = (3y-8)^2$, δ) $\omega(\omega-1)^2 - \omega^3 = (5\omega-3)^2 - (4\omega-3)^2$
- 5) Δίνεται η εξίσωση $(\lambda-1)x^2 - 5x + 2 = 0$, $\lambda \in R$. Να βρείτε την τιμή του λ για την οποία η εξίσωση έχει μια διπλή ρίζα.
- 6) Δίνεται η εξίσωση $x^2 - 2\kappa x + \kappa^2 = 0$, $\lambda \in R$. Να βρείτε την τιμή του κ για την οποία η εξίσωση έχει ρίζα τον αριθμό 2. Να δείξετε ότι το 2 είναι διπλή ρίζα.
- 7) Να δείξετε ότι για $\alpha \neq 0$ η εξίσωση $\alpha x^2 + 2x - (\alpha - 2) = 0$ έχει πραγματικές ρίζες.
- 8) Δίνεται η εξίσωση $-x^2 + 9x + 2\lambda^2 - \lambda + 9 = 0$, $\lambda \in R$. Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες η εξίσωση έχει ρίζα τον αριθμό -1.
Για κάθε τιμή του λ που θα βρείτε να λύσετε την εξίσωση.
- 9) Για ποιες τιμές του $\lambda \in R$ η εξίσωση $x^2 - 6x + \lambda + 2 = 0$ έχει:
α) δυο ρίζες άνισες , β) ρίζες ίσες , γ) δεν έχει ρίζες
- 10) Να παραγοντοποιήσετε τα τριώνυμα:
α) $x^2 - 3x + 2$, β) $x^2 - 2x - 3$, γ) $x^2 + x - 6$, δ) $2x^2 - 3x + 1$
- 11) α) Να παραγοντοποιήσετε τα τριώνυμα: $6x^2 - x - 1$ και $4x^2 - 4x + 1$
β) Να κάνετε τις πράξεις στην παράσταση $\frac{-4x^2 + 4x - 1}{-6x^2 + x + 1}$
- 12) α) Να λυθούν οι εξισώσεις $2x^2 - 3x - 2 = 0$ και $6x^2 - 5x + 1 = 0$
β) Να παραγοντοποιήσετε τα τριώνυμα: $2x^2 - 3x - 2$ και $6x^2 - 5x + 1$
γ) Να κάνετε τις πράξεις στην παράσταση $\frac{4x^2 - 1}{2x^2 - 3x - 2} : \frac{6x^2 - 5x + 1}{x^2 - 4}$