



Κ Ε Φ Α Λ Λ Α Ι Α 3ο - Νο 1

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ -
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΚΑΙ ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΡΙΖΩΝΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

- Να λύσετε την εξίσωση : $x^2 - 9\lambda x + 14\lambda^2 = 0$, $\lambda \in \mathbb{R}$
- Για ποιές τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$, η εξίσωση $\lambda x^2 - 2(\lambda - 1)x + \lambda - 3 = 0$ έχει :
α) ρίζες πραγματικές και άνισες β) μια διπλή ρίζα
- Να σχηματισθεί η εξίσωση 2ου βαθμού η οποία να έχει ρίζες τους αριθμούς :
α) 5, -3 β) $\alpha + \beta$, $\alpha - \beta$
- Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$, να υπολογίσετε την εξίσωση 2ου βαθμού που έχει ως ρίζες τα παρακάτω ζεύγη αριθμών :
α) $-x_1, -x_2$ β) $\frac{\lambda}{x_1}, \frac{\lambda}{x_2}$ ($\lambda \in \mathbb{R}$) γ) $1 + x_1, 1 + x_2$
- Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - \lambda x - \lambda^2 = 0$, $\lambda \neq 0$, να σχηματίσετε την εξίσωση 2ου βαθμού που έχει ρίζες τους αριθμούς $\rho_1 = \frac{x_1^2}{x_2}$ και $\rho_2 = \frac{x_2^2}{x_1}$.
- Να προσδιορίσετε τον $\lambda \in \mathbb{R}$, ώστε η εξίσωση $3x^2 + (x + 1)\lambda - x\lambda^2 = 2(1 - 10x)$ να έχει δύο ρίζες αντίθετες.
- Να λύσετε τις επόμενες ρητές εξισώσεις
α) $\frac{7}{x-2} + \frac{8}{x-5} = 3$ β) $x = \frac{1}{x}$
γ) $\frac{2x+1}{3-x} = \frac{4-x}{x+1}$ δ) $x-1 = \frac{8}{x+1}$
ε) $\frac{2}{x+3} - \frac{2}{3-x} = \frac{x^2-21}{x^2-9}$
- Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις :
α) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ β) $x^4 - 6x^2 + 8 = 0$ γ) $4x^4 - 8x^2 + 3 = 0$
- Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις :
α) $\left(\frac{x-1}{2}\right)^2 + 5\frac{|x-1|}{2} - 6 = 0$ β) $\left(\frac{x+2}{x-4}\right)^2 + 2\left|\frac{x+2}{x-4}\right| - 12 = 0$

ΠΡΟΣΟΧΗ :

Ρητές ονομάζονται οι εξισώσεις, όπου ο άγνωστος εμφανίζεται σε **παρονομαστή** κλάσματος. Ονομάζονται και **κλασματικές**.

Πρέπει οι παρονομαστές να είναι διάφοροι του **μηδενός**.

Μετατρέπονται σε **δευτεροβάθμιες** με απαλοιφή των παρονομαστών αν πολλαπλασιάσουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών