

1) Να λυθούν οι εξισώσεις

i)  $(x^2-9)(x-1) = (x^2-1)(x-3)$

ii)  $x^3-2x^2 - (2x-1)(x-2) = 0$

iii)  $\frac{x}{x^2-1} = \frac{1}{x+1}$

iv)  $8x^4 - 18x^2 = 0$

v)  $x^3 - x^2 - x + 1 = 0$

vii)  $|(x-2)(x-3)| = |x-2|$

viii)  $|x-5| + |x-2| + x = 10$

2) Να λυθούν οι εξισώσεις για  $\lambda \in \mathbb{R}, \mu \in \mathbb{R}$

i)  $\lambda(\lambda x - 1) = x(3\lambda - 2) - \lambda^2$

ii)  $(\lambda^2 - 4\mu^2)x = \lambda^2 + 2\mu\lambda$

iii)  $(2\lambda - 1)x = 3\lambda + (\lambda + 2)x$

3) Αν η εξίσωση  $(4-a)x + a^2 = 16$  έχει δύο λύσεις να βρεθεί ο  $a$ .

4) Δίνονται οι εξισώσεις  $(2\lambda+6)x = \mu^2 - 4$  (1) και  $(\lambda+3)x - \mu = 2\lambda + 4$  (2). Αν η (1) είναι ταυτότητα και η (2) αδύνατη να βρείτε τις τιμές των  $\lambda, \mu$ .

5) Να λυθούν οι εξισώσεις

i)  $x^3 + 4x^2 + 3x = 0$

ii)  $x(x^2-4) - x^3 + 4x = 0$

iii)  $(x^2-5x+6)^2 + (x^2-7x+12)^2 = 0$

iv)  $|x^2-9| + |3x+9| = 0$

6) Να λυθούν οι εξισώσεις

α)  $x^3 - 7x^2 + 6 = 0$

β)  $x^4 - x^3 + x^2 - x = 0$