

ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ 5

1. Να λύσετε για τις διάφορες τιμές του πραγματικού αριθμού  $\lambda$  τις εξισώσεις:

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

ii)  $(\lambda^2x-2)(\lambda-2) + \lambda x - (\lambda-1)^2 = 2.$

2. Δίνεται η εξίσωση  $\lambda(x+3\lambda) = 4(\lambda-1)(\lambda+1) - 2x$ . Να βρείτε για ποιες τιμές του  $\lambda$ , η παραπάνω εξίσωση έχει:

i) λύση το -2,

ii) μοναδική λύση το -2.

3. Να λύσετε τις εξισώσεις:

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

ii)  $2|3-x| - |2x+5| = 0$

iii)  $|x+3| - |2-x| = x+5$

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

v)  $\sqrt{x^2-6x+9} = 2x-1.$