

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### Α' ΟΜΑΔΑΣ

1. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $4x - 3(2x - 1) = 7x - 42$

ii)  $\frac{1-4x}{5} - \frac{x+1}{4} = \frac{x-4}{20} + \frac{5}{4}$

iii)  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x}{4} - \frac{x}{5} - \frac{49}{60}$

iv)  $1,2(x+1) - 2,5 + 1,5x = 8,6$ .

2. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $2(3x - 1) - 3(2x - 1) = 4$

ii)  $2x - \frac{5-x}{3} = -\frac{5}{3} + \frac{7x}{3}$ .

3. Να λύσετε τις εξισώσεις για τις διάφορες τιμές της παραμέτρου  $\lambda \in \mathbb{R}$ .

i)  $(\lambda - 1)x = \lambda - 1$

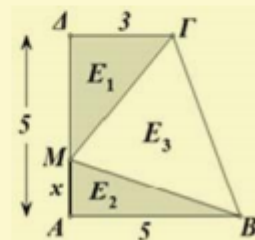
ii)  $(\lambda - 2)x = \lambda$

iii)  $\lambda(\lambda - 1)x = \lambda - 1$

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

4. Στο διπλανό ορθογώνιο τραπέζιο να βρεθεί η θέση του σημείου  $M$  στην  $AD$  ώστε για τα εμβαδά  $E_1 = (M\hat{A}G)$ ,  $E_2 = (M\hat{A}B)$  και  $E_3 = (M\hat{B}G)$  να ισχύει:

i)  $E_1 + E_2 = E_3$     ii)  $E_1 = E_2$



5. Από κεφάλαιο 4000 € ένα μέρος του κατατέθηκε σε μια τράπεζα προς 5% και το υπόλοιπο σε μια άλλη τράπεζα προς 3%. Ύστερα από 1 χρόνο εισπράχθηκαν συνολικά 175€ τόκοι. Ποιο ποσό τοκίστηκε προς 5% και ποιο προς 3%;

6. Να επιλυθούν οι παρακάτω τύποι ως προς την αναφερόμενη μεταβλητή:

i)  $v = v_0 + at, a \neq 0$  (ως προς το  $t$ )    ii)  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$  (ως προς το  $R_1$ ).

7. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $x^2(x-4) + 2x(x-4) + (x-4) = 0.$

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

8. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $x(x^2-1) - x^3 + x^2 = 0$

ii)  $(x+1)^2 + x^2 - 1 = 0.$

9. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $x(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$

ii)  $(x^2-4)(x-1) = (x^2-1)(x-2).$

10. Να λύσετε τις εξισώσεις

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

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

11. Να λύσετε τις εξισώσεις

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

ii)  $\frac{x+1}{x^2-1} + \frac{2}{x^2-2x+1} = 0.$

12. Να λύσετε τις εξισώσεις

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

ii)  $\frac{3}{x+2} - \frac{2}{x} = \frac{x-4}{x^2+2x}$

iii)  $\frac{1}{x+2} = \frac{x}{x^2-4}$

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

13. Να βρείτε τρεις διαδοχικούς ακέραιους τέτοιους ώστε το άθροισμα τους να ισούται με το γινόμενο τους.

14. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $|2x-3| = 5$

ii)  $|2x-4| = |x-1|$

iii)  $|x-2| = 2x-1$

iv)  $|2x-1| = x-2.$

15. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $\frac{|x|+4}{3} - \frac{|x|+4}{5} = \frac{2}{3},$

ii)  $\frac{2|x|+1}{3} - \frac{|x|-1}{2} = \frac{1}{2}$

16. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $\left| \frac{3-x}{3+x} \right| = 4$

ii)  $|x-1||x-2| = |x-1|$