

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 2^{ου} ΒΑΘΜΟΥ

1) α) $(3x - 2) \cdot (x + 5) = 0$
β) $4x(4x - 8)(x^2 + 4) = 0$

2) α) $x^2 + 7x = 0$
β) $4x^2 - 9 = 0$
γ) $9x^2 = 2x$
δ) $x^2 + \frac{6}{5}x = 0$

3) α) $(x - 3)^2 = 81$
β) $(3x + 2)^2 = 64$
γ) $\frac{(2x+3)^2}{4} = 25$

4) α) $x^2 - 9x + 18 = 0$
β) $2x^2 + 5x - 3 = 0$
γ) $4x^2 + 7x - 2 = 0$

5) α) $4x^2 + 20x + 25 = 0$
β) $2x^2 - 3x + 7 = 0$
γ) $5x^2 - 7x + 1 = 0$

6) α) $(x + 1)^2 - (x - 1)(x + 2) = -2x(x - 3)$
β) $4x^2 + (x + 2)^2 = 4x(x + 2)$

7) Να παραγοντοποιήσετε τα τριώνυμα:

α) $3x^2 + 5x - 2$
β) $6x^2 - x - 1$

8) $\frac{x-2}{2} = \frac{(x-1)(x+1)}{3} - \frac{2x+1}{6}$

9) $\left(\frac{x-1}{2}\right)^2 - \frac{2x}{5} = \frac{2x+3}{2} - \frac{(5x-1)(2x+5)}{20}$

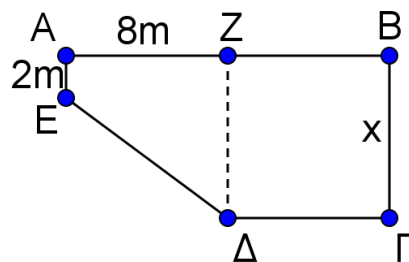
10) Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει περίμετρο 20 cm και εμβαδόν 24 cm². Να βρείτε τις διαστάσεις του.

11) Δίνεται ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, του οποίου το μήκος είναι κατά 1 cm μεγαλύτερο από το πλάτος. Αν αυξήσουμε και το μήκος και το πλάτος κατά 3 cm, τότε το εμβαδόν του πενταπλασιάζεται. Να βρείτε τις αρχικές διαστάσεις του ορθογωνίου.

12) Φέτος η ηλικία ενός πατέρα είναι x^2 , ενώ η ηλικία του γιου του είναι x . Όταν η ηλικία του γιου γίνει x^2 , τότε η ηλικία του πατέρα θα είναι $10x + 6$. Να βρείτε τις φετινές ηλικίες του γιου και του πατέρα.

13) Στο διπλανό σχήμα φαίνεται το τοπογραφικό διάγραμμα ενός κήπου με πλευρές AB, BΓ, ΓΔ, ΔΕ και ΕΑ.

Ο κήπος έχει εμβαδόν 104 m^2 και αποτελείται από ένα τετράγωνο ZBΓΔ και ένα τραπέζιο AZΔΕ με $AZ = 8 \text{ m}$ και $AE = 2 \text{ m}$.



Να βρείτε το μήκος της πλευράς:

α) BΓ

β) ΔΕ