

## Μέρος Α' - Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> – Εξισώσεις και Προβλήματα

---

Βασικές εξισώσεις και οι λύσεις τους

Η εξίσωση:  $x + a = \beta$   
όπου  $\alpha, \beta$  φυσικοί, δεκαδικοί ή κλασματικοί αριθμοί...

---

1<sup>η</sup> μορφή εξισώσεων 1<sup>ου</sup> βαθμού:

$$x + a = \beta \Leftrightarrow x + a - a = \beta - a$$

Η εξίσωση:  $x + a = \beta$

όπου  $\alpha, \beta$  φυσικοί, δεκαδικοί ή κλασματικοί αριθμοί...

---

- Αφαιρούμε και από τα δύο μέλη της εξίσωσης το  $a$ . Με αυτό τον τρόπο πετυχαίνουμε να απομονώσουμε τον  $x$ .
- Έτσι η λύση ως προς  $x$  είναι ισοδύναμα:  $x = \beta - a$

## Παραδείγματα

---

Το άθροισμα των ηλικιών δύο αδερφών είναι τα 21 χρόνια. Αν ο μεγαλύτερος αδερφός είναι 13 χρονών, ποια είναι η ηλικία του μικρότερου;

Λύση:

Έστω  $x$  η ηλικία του μικρότερου. Τότε σύμφωνα με το πρόβλημα ισχύει:

$$x + 13 = 21 \Leftrightarrow x = 21 - 13 = 7$$

## Άλλες μορφές εξισώσεων 1<sup>ου</sup> βαθμού

$$a + x = \beta \Leftrightarrow x + a = \beta \Leftrightarrow x = \beta - a$$

$$x - a = \beta \Leftrightarrow x = a + \beta$$

$$a - x = \beta \Leftrightarrow \beta + x = a \Leftrightarrow x = a - \beta$$

---

$$a \cdot x = \beta, \alpha \neq 0 \Leftrightarrow x = \frac{\beta}{\alpha}$$

$$x \cdot a = \beta, \alpha \neq 0 \Leftrightarrow x = \frac{\beta}{\alpha}$$

$$x : a = \beta, \alpha \neq 0 \Leftrightarrow \frac{x}{\alpha} = \beta \Leftrightarrow x = a \cdot \beta$$

$$a : x = \beta, x, \beta \neq 0 \Leftrightarrow \frac{a}{x} = \beta \Leftrightarrow \beta \cdot x = a \Leftrightarrow x = \frac{a}{\beta}$$

## Επίλυση πιο σύνθετων εξισώσεων / Παραδείγματα

---

$$3x + 12 = 27 \Leftrightarrow 3x = 27 - 12 \Leftrightarrow 3x = 15 \Leftrightarrow x = \frac{15}{3} \Leftrightarrow x = 5$$

Προτείνουμε να επισκεφθείτε τους παρακάτω συνδέσμους:  
παραδείγματα από το εμπλουτισμένο βιβλίο της Α' Γυμνασίου:

<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A200/426/2866,10927/>

<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A200/426/2866,10928/>

---

Διαδραστικό πρόβλημα:

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/11031>

Ανακεφαλαίωση:

<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-A200/426/2866,10929/>

## Ερωτήσεις, απορίες, σχόλια

---

Απορίες πάνω στο **Κεφάλαιο 4 του Μέρους Α'**, αλλά και οτιδήποτε που αφορά  
τα Μαθηματικά της Α' Γυμνασίου,  
μπορείτε να μου στείλετε στην διεύθυνση: [tournavitis.stergios@yahoo.gr](mailto:tournavitis.stergios@yahoo.gr)