

Εξισώσεις 1^{ου} βαθμού

Θεωρία

1. Τι ονομάζεται εξίσωση 1ου βαθμού με έναν άγνωστο;

Εξίσωση λέγεται μια **ισότητα** της οποίας κάποιος όρος είναι **άγνωστος** και συμβολίζεται με ένα γράμμα,

Βαθμός εξίσωσης είναι ο **μεγαλύτερος εκθέτης** του αγνώστου που παρουσιάζεται στην εξίσωση.

Ρίζα ή **λύση** της εξίσωσης λέγεται η **τιμή** ή οι **τιμές** του αγνώστου που επαληθεύει την εξίσωση

2. Ποια είναι η γενική μορφή εξίσωσης 1ου βαθμού;

Η γενική μορφή εξίσωσης 1ου βαθμού είναι

Ο α λέγεται συντελεστής του αγνώστου και ο β σταθερός (ή γνωστός) όρος.

Ρίζα της εξίσωσης ονομάζεται ο αριθμός που

Επίλυση μιας εξίσωσης 1ου βαθμού λέγεται η διαδικασία με την οποία βρίσκουμε τη λύση της.

3. Διερεύνηση εξίσωσης 1ου βαθμού

Αν $\alpha \neq 0$, η εξίσωση $ax + \beta = 0$ έχει **μοναδική λύση** την $x = -\beta/\alpha$

Αν $\alpha = 0$, και $\beta \neq 0$ η εξίσωση $ax + \beta = 0$ γράφεται $0 \cdot x = -\beta$ και **δεν έχει λύση** (αδύνατη),

Αν $\alpha = 0$, και $\beta = 0$, η εξίσωση $ax + \beta = 0$ γράφεται $0 \cdot x = 0$ τότε **κάθε αριθμός είναι λύση** της (ταυτότητα ή όριστη)

4. Βήματα για την επίλυση εξισώσεων 1ου βαθμού

1. Πολλαπλασιάζουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών.
2. Απαλείφουμε τους παρονομαστές.
3. Κάνουμε τις πράξεις και βγάζουμε τις παρενθέσεις.
4. Χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους.
5. Κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων.
6. Διαιρούμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με το συντελεστή του αγνώστου.

Ασκήσεις

Να λυθούν οι εξισώσεις:

1. $2(x - 3) - 3(x - 1) - (x - 2) = 10 - (x - 3)$

.....

.....

.....

2. Αν $A = 4(5 - x) - 2(x - 3)$ και $B = x - 3(x + 2)$ να υπολογίσετε την τιμή του x , ώστε: $B - A = 4$

.....

.....

.....

3. $\frac{x-3}{3} - \frac{5}{6} = \frac{x-2}{4} - 1 - \frac{x-1}{2}$

.....

.....

.....