

Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

Θεωρία

Εξίσωση ονομάζεται μία ισότητα που περιέχει τον άγνωστο αριθμό x

Σε μία εξίσωση μπορούμε

- να **προσθέσουμε** και στα δύο μέλη τον ίδιο αριθμό
 - να **αφαιρέσουμε** και από τα δύο μέλη τον ίδιο αριθμό
 - να **πολλαπλασιάσουμε** και τα δύο μέλη τον ίδιο αριθμό
 - να **διαιρέσουμε** και τα δύο μέλη με τον ίδιο αριθμό $\neq 0$
 - να "**μεταφέρουμε**" όρους από το ένα μέλος στο άλλο, αλλάζοντας το πρόσημό τους
-
- Όταν μία εξίσωση δεν έχει καμία λύση ονομάζεται **αδύνατη**
 - Όταν για μία εξίσωση κάθε αριθμός είναι λύση της, τότε η εξίσωση ονομάζεται **ταυτότητα**

Άσκηση 1

20 μονάδες

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1) $2x + 30 = 70$ | 6) $10x - 10 = 10 + 2x$ |
| 2) $3x = 80 + 2x$ | 7) $4x - 4 = 6 - 2x$ |
| 3) $2x + 40 = 90 - x$ | 8) $3x + 4 = 5 + 10x$ |
| 4) $4x + 10 = 2x + 60$ | 9) $6x - 7 = 3 + 12x$ |
| 5) $8x + 3 = 5x - 12$ | 10) $9x + 12 = -12 + 7x$ |

Άσκηση 2

20 μονάδες

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) $2(2x + 30) = 140$ | 6) $4(2 + x) = 3(5 + x)$ |
| 2) $3x = 2(80 + 2x)$ | 7) $5(2 + x) = 6(1 - x)$ |
| 3) $2(x + 20) = 90 - x$ | 8) $2(3 + 4x) = 3(x + 1)$ |
| 4) $3(x + 5) = 2(x + 1)$ | 9) $5(3 + 2x) = 3(1 + x)$ |
| 5) $6(x + 1) = 5(x - 3)$ | 10) $3(2 - x) = 2(3 - 4x)$ |

Άσκηση 3

20 μονάδες

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις

1) $\frac{x}{2} = 4$

2) $\frac{x}{2} = \frac{5}{2}$

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

4) $\frac{x}{4} + 2 = \frac{x}{5}$

5) $\frac{x}{2} + 3 = \frac{x}{6}$

6) $\frac{x}{3} + 4 = \frac{x}{6} + 2$

7) $\frac{x}{2} + 1 = \frac{x}{5} - 2$

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

9) $1 - \frac{x}{2} = 2 - \frac{x}{5}$

10) $10 - \frac{x}{2} = 3 - \frac{x}{6}$

Άσκηση 4

20 μονάδες

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις

1) $3x - 6 = 3x + 3$

2) $2(x - 2) = 2x + 10$

3) $3(1 - x) = 3(5 - x)$

4) $5(x - 2) = 5x + 30$

5) $4(x - 4) = 2(1 + 2x)$

6) $3(x - 2) = 3x - 6$

7) $2(x - 1) + 4(x - 1) = 6(x - 1)$

8) $4(1 - x) = 4 - 4x$

9) $2(3 - 2x) = 6 - 4x$

10) $2(6x + 6) = 6(2x + 2)$

Άσκηση 5

20 μονάδες

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις

1) $3x + 25 + 2(x - 5) = 2(x - 1)$

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

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

4) $\frac{x+1}{2} + \frac{x+1}{3} = \frac{1}{6}$

5) $3(x+2) = 3x+6$

6) $5(x+1) = 2(2-3x)$

7) $3(x+2) = 3(2-x)$

8) $2(3+2x) = 4x+26$

9) $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{4} + 3$

10) $\frac{x}{5} + 1 = \frac{x}{6} + 2$