

Εξισώσεις-Ανισώσεις

Άσκηση 1 Να απλοποιηθούν οι παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις:

1. $A = 2z - 5y + 8k - 2z - 8k + 5y$
2. $B = 5k - 9p + 5, 2n - 4n + 10(p - k)$
3. $K = (a + b)c - a(-b + c)$

Άσκηση 2 Έστω $x = 2$, $y = 3$, $z = -2$. Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

1. $A = x(2y - z) + 3xy - yz$
2. $B = 2z(z + y) - 3xzy + xy$

Άσκηση 3 Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

1. $5(x - 2) - 2(3 - x) = 3x - 4$
2. $x - 3(2x - 1) = 2 - (1 + 5x)$

3.

$$\frac{3(x - 1)}{2} - \frac{x}{2} = \frac{5x - 3}{4} - 1$$

4.

$$\frac{x - 2}{3} = -\frac{11}{2} - \frac{2x - 1}{4}$$

5.

$$4x - \frac{2 - x}{6} = 8 - \frac{1}{4}$$

Άσκηση 4 Να προσδιοριστούν 3 **διαδοχικοί** φυσικοί αριθμοί των οποίων το άθροισμα είναι ίσο με 15.

Άσκηση 5

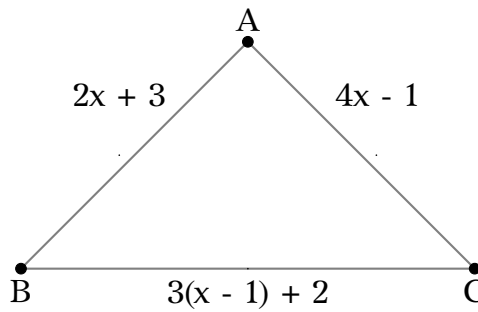
1. Να λυθεί η εξίσωση

$$\frac{4x - 1}{3} + 23 = 2x$$

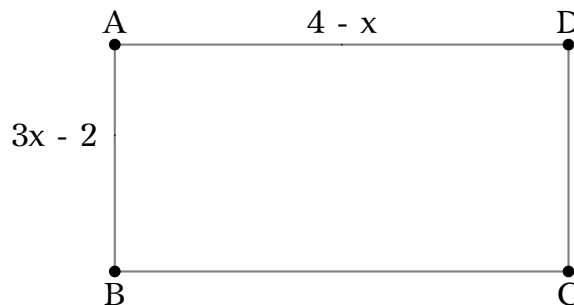
2. Να προσδιοριστούν 4 **διαδοχικοί** φυσικοί αριθμοί των οποίων το άθροισμα είναι ίσο με την λύση της παραπάνω εξίσωσης.

Άσκηση* 6 Αν το παρακάτω τρίγωνο είναι ισοσκελές, να βρείτε το x .

Ύστερα, να βρεθεί η περίμετρος και το εμβαδόν του, αν δίνεται ότι το αντίστοιχο ύψος της βάσης BC ισούται 3.



Άσκηση 7 Αν η περίμετρος του παρακάτω ορθογωνίου είναι 52, να βρεθεί το x . Ύστερα, να βρεθεί το εμβαδόν του.



Άσκηση 8 Να λυθούν οι παρακάτω ανισώσεις:

1. $18 - 5(x + 1) \leq 3(x + 1) - 2$

2. $3(4x + 1) \geq 8(2x + 1)$

3.

$$6 - \frac{x-2}{3} > \frac{x-1}{2} - \frac{x-3}{4}$$

4.

$$\frac{2x}{3} - \frac{2x-3}{4} > \frac{5}{12}$$

Άσκηση 9 Έστω y η λύση της εξίσωσης $2y + 9 = 4(y - 5) - (1 - y)$. Να λυθεί η ανίσωση:

$$\frac{2x - y}{5} + \frac{7x(1 - y)}{2} = 10$$

Άσκηση 10 Ο Τάκης μπάκε σε ένα βιβλιοπωλείο με σκοπό να αγοράσει 15 τετράδια. Επειδή του έκαναν έκπτωση 10 λεπτά σε κάθε τετράδιο, μπόρεσε με τα ίδια χρήματα να αγοράσει 18 τετράδια. Πόσο πλήρωσε για κάθε τετράδιο τελικά;