

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΑΣΚΗΣΗ 1**

Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

$$\alpha. [(-3)^2]^3 \text{ και } 5^{-2} \quad \beta. 3 - [-2 - (8 + 2)] - 12 - (8 - 3) \quad \gamma. -16 - [-7 + 3^2 - (-2)^3] + 6(-3)^2$$

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Να υπολογιστεί η τιμή των παραστάσεων:

$$\text{i. } A = 3 [ 8 - (-2) ] - [ 10 : (-5) ] \cdot (-2)^3$$

$$\text{ii. } B = -6 - [-4 - 9 - (-2)^3] + 6(-3)^3 - 11$$

**ΑΣΚΗΣΗ 3**

Να βρείτε την τιμή της παράστασης:

$$A = 7 \cdot x^{x+3} + 2 \cdot x^2 - 16 \cdot 2^{x+2}, \text{ όταν } x = -3$$

**ΑΣΚΗΣΗ 4**

Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων Α και Β όταν:

$$A = 4 \cdot (-2 - 3) - 7 \cdot [(3 - 9) : (-2) - (-3) \cdot (-7 + 5)] \quad \text{και}$$

$$B = \frac{3^5}{3^3} - \left(-\frac{1}{2}\right)^{-4} - (-2)^3 + (-5 - 3)^0 - 3^2$$

**ΑΣΚΗΣΗ 5**

Να λύσετε τις εξισώσεις στο  $\mathbb{R}$ .  $\alpha. 3(x + 5) = 2(x - 1) - 6$

$$\beta. \frac{2x-1}{3} - \frac{7x+6}{12} = \frac{3x-2}{4} + \frac{5x-4}{6}$$

**ΑΣΚΗΣΗ 6**

Να λύσετε τις εξισώσεις:  $\text{i. } \frac{x+6}{3} + \frac{x+1}{2} = x+5$

$$\text{ii. } 3(2 - x) = -2(x - 5) + 9$$

**ΑΣΚΗΣΗ 7**

Να λύθει η εξίσωση:  $\frac{x+2}{3} - \frac{5-2x}{4} = x - \frac{1}{6}$

**ΑΣΚΗΣΗ 8**

Να λύσετε την εξίσωση:  $\frac{5x-2}{4} - \frac{9x+1}{3} = \frac{10-3x}{6}$  και να κάνετε την επαλήθευση.

**ΑΣΚΗΣΗ 9**

Να βρείτε τις κοινές λύσεις των δύο παρακάτω ανισώσεων σημειώνοντάς τες πάνω στον άξονα των πραγματικών αριθμών.

$$\text{i. } 3x - 1 \leq 2x + 3 \quad \text{καί} \quad \text{ii. } \frac{x+1}{3} \geq \frac{2x-3}{2}$$

**ΑΣΚΗΣΗ 10**

Να βρείτε τις κοινές λύσεις των δύο παρακάτω ανισώσεων σημειώνοντάς τες πάνω στον άξονα των πραγματικών αριθμών.

$$\text{i. } 2x - 3 > 7 \quad \text{και} \quad \text{ii. } \frac{3x+4}{2} > 5x$$

**ΑΣΚΗΣΗ 11**

Να λυθούν οι ανισώσεις και να βρείτε τις κοινές λύσεις των.

$$i) \frac{x-2}{3} - \frac{x-3}{4} < \frac{1}{2} \quad ii) \frac{2x}{5} - \frac{x+1}{2} \geq -\frac{3}{2}$$

**ΑΣΚΗΣΗ 12**

Να βρείτε τις κοινές λύσεις των δύο παρακάτω ανισώσεων αφού πρώτα τις λύσετε:

$$4(x+1) - 2 > -3(2-x) + x \quad \text{και} \quad \frac{x-1}{2} + \frac{2x-1}{3} \geq x-1$$

**ΑΣΚΗΣΗ 13**

α. Να λυθεί η ανίσωση  $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+2}{4} + 1 > \frac{x-3}{3} - \frac{x}{2}$

β. Να παραστήσετε τις λύσεις της ανίσωσης στον άξονα  $x'x$

**ΑΣΚΗΣΗ 14**

Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ έχει περίμετρο 34cm και η μία πλευρά του ΑΒ έχει μήκος 5cm.

α. Να βρείτε το μήκος της άλλης πλευράς ΒΓ.

β. Να βρείτε το μήκος της διαγωνίου ΑΓ.

**ΑΣΚΗΣΗ 15**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ( $\hat{A} = 90^\circ$ ). Αν έχουμε  $\hat{B} = 45^\circ$  και πλευρά ΒΓ = 10 cm να υπολογίσετε:

α. τις πλευρές.

β. το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.

**ΑΣΚΗΣΗ 16**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με γωνία  $A=90^\circ$  και κάθετες πλευρές  $AB=12\text{cm}$  και  $AG=9\text{cm}$ . Να υπολογιστούν

α. Η υποτείνουσα ΒΓ και

β. οι τριγωνομετρικοί αριθμοί  $\eta\mu B$ ,  $\sigma\upsilon\nu B$  και  $\epsilon\phi B$ .

**ΑΣΚΗΣΗ 17**

Δίνεται η συνάρτηση  $y=3x-2$ ,

α. Να κάνετε την γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής όταν

$$-1 \leq x \leq 2$$

β. Να αποδείξετε ότι το σημείο  $A(1,1)$  ανήκει στη γραφική της παράσταση.

**ΑΣΚΗΣΗ 18**

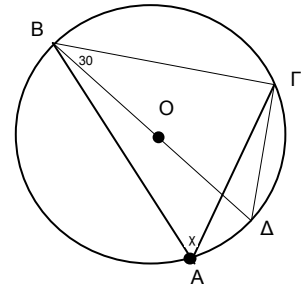
Δίνεται η συνάρτηση  $y=2x+\beta$ , με  $x$  πραγματικό αριθμό και  $\beta$  ακέραιο.

α. Να βρείτε το  $\beta$  αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής διέρχεται από το σημείο  $A(1,3)$ .

β. Στη συνέχεια να σχεδιάσετε τη γραφική της παράσταση.

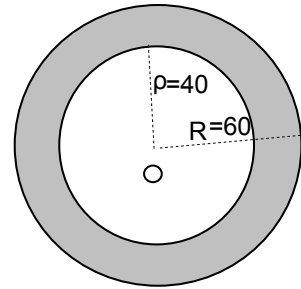
**ΑΣΚΗΣΗ 19**

Στο κύκλο του σχήματος να βρείτε πόσων μοιρών είναι η εγγεγραμμένη γωνία ΒΑΓ αν η γωνία Β του τριγώνου ΒΓΔ είναι 30°.



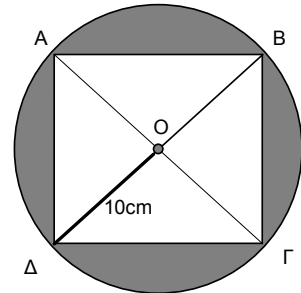
**ΑΣΚΗΣΗ 20**

Δίνονται δύο ομόκεντροι κύκλοι (O,R) και (O,ρ) όπου R=60cm και ρ=40cm. Να βρείτε το εμβαδόν του δακτυλίου που δημιουργείται από τις περιφέρειες των δύο κύκλων.



**ΑΣΚΗΣΗ 21**

Πάρτε ένα κύκλο κέντρου O και ακτίνας ρ=10cm. Εστω το εγγεγραμμένο στον κύκλο τετράγωνο ΑΒΓΔ. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της επιφάνειας που περικλείεται μεταξύ της περιφέρειας του κύκλου και της περιμέτρου του τετραγώνου.



**ΑΣΚΗΣΗ 22**

Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι κύκλοι (K,ρ) και (O,2ρ), όπου ρ=1cm.

α. Να υπολογίσετε τα εμβαδά των κυκλικών δίσκων.

β. Να δείξετε ότι το εμβαδόν του χρωματισμένου μέρους είναι 3π cm<sup>2</sup>.

