

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Θέμα 1^ο

A) Αφού η συνάρτηση $y=ax+3$ διέρχεται από το σημείο $A(1,1)$ σημαίνει ότι ισχύει :

$$1 = a \cdot 1 + 3 \Leftrightarrow 1 = a + 3 \Leftrightarrow a + 3 = 1 \Leftrightarrow a = 1 - 3 \Leftrightarrow a = -2.$$

B) i) Για $a=-2$ ο τύπος της συνάρτησης γίνεται $y=-2 \cdot x + 3$.

Άρα το σημείο τομής της $y=-2 \cdot x + 3$ με τον άξονα $x'x$ βρίσκεται βάζοντας ,όπου

$$y=0, \text{ δηλαδή : } 0 = -2 \cdot x + 3 \Leftrightarrow 2 \cdot x = 3 \Leftrightarrow x = \frac{3}{2}.$$

Το σημείο τομής της $y=-2 \cdot x + 3$ με τον άξονα $y'y$ βρίσκεται βάζοντας ,όπου

$$x=0, \text{ δηλαδή : } y = -2 \cdot 0 + 3 \Leftrightarrow y = 3.$$

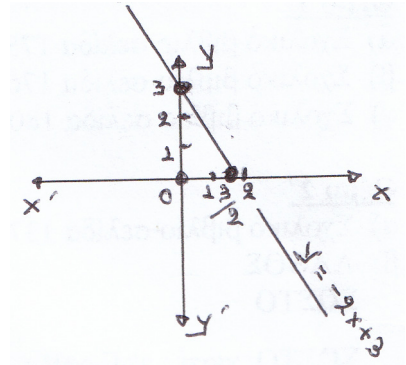
ii) Η γραφική παράσταση της συνάρτησης είναι:

iii) Για να διέρχεται η συνάρτηση $y=-2 \cdot x + 3$ από το σημείο $B(2,-1)$ θα πρέπει οι

συντεταγμένες του σημείου B να επαληθεύουν τη εξίσωση της ευθείας , δηλαδή:

$$-1 = -2 \cdot 2 + 3 \Leftrightarrow -1 = -4 + 3 \Leftrightarrow -1 = -1. \text{ Ισχύει.}$$

Άρα ,η συνάρτηση ,διέρχεται από το σημείο $B(2,-1)$.



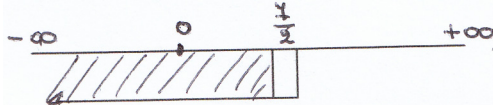
Θέμα 2^ο

$$A) \frac{x-1}{3} - \frac{1}{2} \leq \frac{x}{2} - \frac{3x-2}{6} \Leftrightarrow 6 \cdot \frac{x-1}{3} - 6 \cdot \frac{1}{2} \leq 6 \cdot \frac{x}{2} - 6 \cdot \frac{3x-2}{6} \Leftrightarrow$$

$$2 \cdot (x-1) - 3 \leq 3 \cdot x - 3 \cdot x + 2 \Leftrightarrow 2 \cdot x - 2 - 3 \leq 3 \cdot x - 3 \cdot x + 2 \Leftrightarrow 2 \cdot x -$$

$$5 \leq 2 \Leftrightarrow 2 \cdot x \leq 2 + 5 \Leftrightarrow 2 \cdot x \leq 7 \Leftrightarrow x \leq \frac{7}{2}$$

B) Επειδή :



το -1 είναι στο διάστημα $(-\infty, \frac{7}{2}]$,που είναι το διάστημα λύσεων της ανίσωσης.

Άρα το $x=-1$ αποτελεί λύση της παραπάνω ανίσωσης.

Θέμα 3^ο

A) i) Από το πυθαγόρειο θεώρημα ,έχουμε: $AB^2 + A\Gamma^2 = B\Gamma^2 \Leftrightarrow$

$$AB^2 + (\sqrt{3})^2 = 2^2 \Leftrightarrow AB^2 + 3 = 4 \Leftrightarrow AB^2 = 4 - 3 \Leftrightarrow AB^2 = 1 \Leftrightarrow AB = 1 \text{ cm.}$$

$$ii) \text{ Είναι } E_{\text{ΑΒΓ}} = \frac{AB \cdot A\Gamma}{2} = \frac{1 \text{ cm} \cdot \sqrt{3} \text{ cm}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$$

$$\text{Επίσης } E_{\text{ΑΒΓ}} = \frac{B\Gamma \cdot A\Delta}{2} = \frac{2 \text{ cm} \cdot A\Delta}{2} = 1 \text{ cm} \cdot A\Delta$$

$$\text{Άρα : } \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2 = 1 \text{ cm} \cdot A\Delta \Leftrightarrow A\Delta = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$$

$$B) E_{\text{ΓΡΑΜΜ.ΕΠΙΦ}} = \frac{\pi \cdot \rho^2}{2} = \frac{3,14 \cdot 1^2}{2} = \frac{3,14}{2} = 1,57 \text{ cm}^2$$

ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ_{ΓΡΑΜΜ.ΕΠΙΦ} = Μήκος της μισής περιφέρειας + ΓΔ

$$= \frac{\delta \cdot \pi}{2} + 2 \text{ cm} = \frac{2 \text{ cm} \cdot 3,14}{2} + 2 \text{ cm} = 3,14 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 5,14 \text{ cm}$$

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Στο Θέμα 3^ο ,κάποια ερωτήματα λύνονται και με άλλο τρόπο χρησιμοποιώντας τη τριγωνομετρία

ΘΕΩΡΙΑ

Θέμα 1^ο

- α) Σχολικό βιβλίο σελίδα 175
- β) Σχολικό βιβλίο σελίδα 176
- γ) Σχολικό βιβλίο σελίδα 180

Θέμα 2^ο

- α) Σχολικό βιβλίο σελίδα 137,142,143
- β) ΛΑΘΟΣ
ΣΩΣΤΟ

$$\text{ΣΩΣΤΟ γιατί : } \varepsilon\phi\Gamma \cdot \varepsilon\phi B = \frac{AB}{\text{ΑΓ}} \cdot \frac{\text{ΑΓ}}{AB} = \frac{AB \cdot \text{ΑΓ}}{\text{ΑΓ} \cdot AB} = 1$$