

## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1. α. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας η οποία έχει κλίση 3 και τέμνει τον άξονα χ'χ στο σημείο με τεταγμένη 2.

β. Να σχεδιάσετε την ευθεία του ερωτήματος (α).

γ. Να βρείτε την παράλληλη ευθεία στην ευθεία του ερωτήματος (α) η οποία περνάει από την αρχή των αξόνων και να τη σχεδιάσετε στο ίδιο σύστημα αξόνων.

2. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ( $\hat{A} = 90^\circ$ ), δίνονται  $AB = 6\text{ cm}$  και  $B = 30^\circ$ .

α. Να βρεθεί η γωνία Γ του τριγώνου.

β. Να βρεθούν οι πλευρές ΑΓ και ΒΓ του τριγώνου.

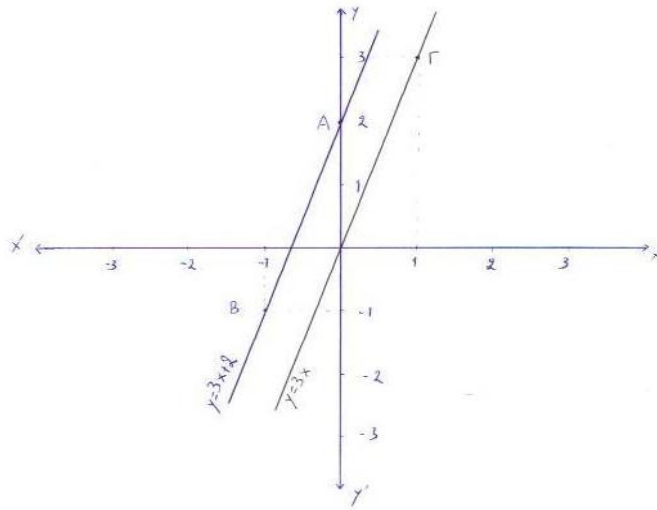
## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

**1. α.** Η ευθεία με κλίση 3, θα έχει τη μορφή:  $y = 3x + \beta$ . Αφού τέμνει τον άξονα χ'χ στο σημείο με τεταγμένη 2, το σημείο αυτό θα είναι το σημείο (0,2). Και αφού ανήκει στην ευθεία έχουμε:  $2 = 3 \cdot 0 + \beta$  δηλαδή:  $\beta = 2$ . Άρα η ευθεία θα είναι η:  $y = 3x + 2$ .

β. Βρίσκουμε δυο σημεία της ευθείας. Το ένα γνωρίζουμε από το (α) ερώτημα ότι είναι το Α(0,2). Για να βρούμε άλλο ένα θέτουμε τυχαία  $x = -1$ . (Δεν έχει καμία διαφορά όποιο  $x$  και αν πάρουμε!) Έχουμε:  $y = 3 \cdot -1 + 2 = -3 + 2 = -1$ .

Άρα το άλλο σημείο θα είναι το Β(-1,-1).

γ. Η ευθεία η οποία είναι παράλληλη στην  $y = 3x + 2$  και περνά από την αρχή των αξόνων θα είναι, από τη θεωρία, η ευθεία  $y = 3x$ .



8)

Αφού περνά από το  $O(0,0)$  αρκεί να βρούμε άλλο ένα σημείο της. Θέτουμε  $x = 1$  και έχουμε:  $y = 3 \cdot 1 = 3$ . Άρα ένα άλλο σημείο της ευθείας είναι το  $\Gamma(1,3)$ .

**2. α.** Γνωρίζουμε ότι σε κάθε τρίγωνο:  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ$ . Άρα έχουμε:

$$90^\circ + 30^\circ + \hat{\Gamma} = 180^\circ \quad \text{ή} \quad 120^\circ + \hat{\Gamma} = 180^\circ \quad \text{ή} \quad \hat{\Gamma} = 60^\circ.$$

**β.** Γνωρίζουμε ότι αφού το  $AB\Gamma$  είναι ορθογώνιο τρίγωνο ισχύουν οι σχέσεις:

$$\sigma\upsilon\nu B = \frac{AB}{B\Gamma}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{6}{B\Gamma}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{6}{B\Gamma}$$

$$\sqrt{3} \cdot B\Gamma = 12$$

$$B\Gamma = \frac{12}{\sqrt{3}} = \frac{12\sqrt{3}}{3} = 4\sqrt{3} \text{ cm.}$$

Ομοίως βρίσκουμε και την πλευρά ΑΓ:

$$\eta\mu B = \frac{A\Gamma}{B\Gamma}$$

$$\eta\mu 30^\circ = \frac{A\Gamma}{4\sqrt{3}}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{A\Gamma}{4\sqrt{3}}$$

$$2A\Gamma = 4\sqrt{3}$$

$$A\Gamma = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3} \text{ cm.}$$