

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
(ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ)  
Β' ΤΑΞΗ 1<sup>ου</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΚΟΠΑΤΣΑΡΗ ΓΕΩΡΓΙΑ  
ΦΛΩΡΙΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2015

1. α) Αν το σημείο  $A(2, -3)$  βρίσκεται στη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = ax^2 + 9$ , να βρείτε την τιμή του  $a$ .  
β) Να βρείτε την τιμή του  $\lambda$ , ώστε το σημείο  $B(\lambda-1, 3\lambda-2)$ , να βρίσκεται στη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = 2x - 5$ .

2. Να βρείτε την τιμή του  $\lambda$  ώστε η ευθεία :  
α.  $\varepsilon : y = (2\lambda - 3)x$  να διέρχεται από το σημείο  $A(-1, 5)$ .  
β.  $\eta : y = -\frac{1}{2}x$  να διέρχεται από το σημείο  $B(5\lambda-1, -2)$ .

3. Να διατάξετε από τη μικρότερη προς τη μεγαλύτερη τις κλίσεις των ευθειών :

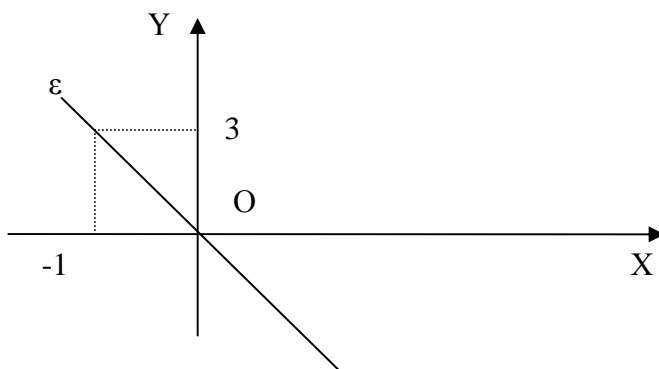
$$y = 2x, \quad y = x, \quad y = \frac{x}{2}$$

και να σχεδιάσετε στο ίδιο σύστημα ορθογώνιων αξόνων τις ευθείες.

4. Να βρείτε την κλίση της ευθείας η οποία διέρχεται από την αρχή  $O$  των αξόνων και από το σημείο :

α.  $A(6, -8)$                       β.  $(-1, -\sqrt{3})$                       γ.  $\Gamma\left(\frac{5}{3}, 0\right)$

5. Να βρείτε την κλίση της ευθείας  $\varepsilon$  του παρακάτω σχήματος :



6. Να παραστήσετε γραφικά τη συνάρτηση  $y = 2x - 1$ , όταν  $x \geq 1$ .

7. Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης :

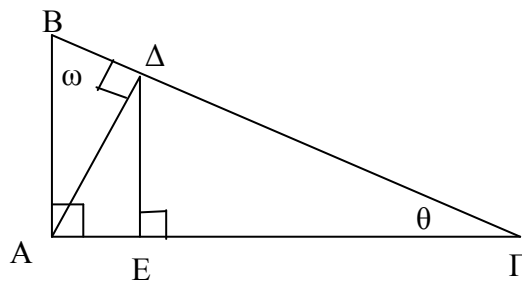
α.  $y = \frac{4}{x}$                       β.  $y = -\frac{2}{x}$

8. Αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = \frac{2\lambda - 1}{x}$  διέρχεται από το σημείο  $A(-3, 2)$ , να βρείτε την τιμή του  $\lambda$ .

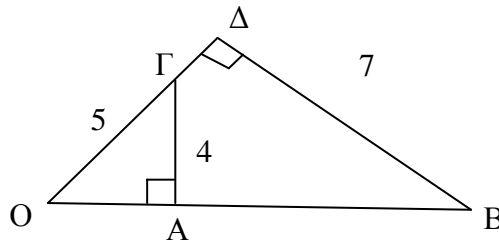
9. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω ισότητες με (Σ), αν είναι σωστές ή με (Λ), αν είναι λανθασμένες :

α.  $\epsilon\phi\theta = \frac{A\Gamma}{AB}$       β.  $\epsilon\phi\omega = \frac{A\Delta}{B\Delta}$

γ.  $\epsilon\phi\theta = \frac{A\Delta}{\Delta\Gamma}$       δ.  $\epsilon\phi\omega = \frac{AB}{B\Gamma}$



10. Στο παρακάτω σχήμα, να υπολογίσετε το ΟΔ.



11. Δίνεται μια οξεία γωνία  $\omega$ . Να αποδείξετε ότι :

α.  $5 + 3\eta\mu\omega < 8$       β.  $7 - 2\sigma\upsilon\nu\omega > 5$       γ.  $3\eta\mu\omega + 4\sigma\upsilon\nu\omega < 7$

12. Να υπολογίσετε τις αριθμητικές τιμές των παραστάσεων :

α.  $A = \epsilon\phi^2 45^\circ \cdot \eta\mu 60^\circ \cdot \epsilon\phi 30^\circ \cdot \epsilon\phi^2 60^\circ$

β.  $B = \frac{3}{4} \epsilon\phi^2 45^\circ + \epsilon\phi^2 60^\circ - \eta\mu 30^\circ + \sigma\upsilon\nu 60^\circ - \epsilon\phi^2 45^\circ$

13. Δίνεται το ισόπλευρο τρίγωνο ABΓ με πλευρά 2 cm. Να υπολογίσετε το ύψος και το εμβαδόν του.

14. Αν ισχύει  $\epsilon\phi^4 60^\circ + 2\eta\mu^2 45^\circ = x\sigma\upsilon\nu 60^\circ - \eta\mu 60^\circ \cdot \epsilon\phi^3 45^\circ$ , να υπολογίσετε την τιμή του x.