

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

Επιμέλεια: Πράπα Α. – Κουκουλιάντας Γ.

1. Σ' ένα σύστημα αξόνων παίρνουμε τα σημεία $A(-5, -2)$, $B(5, -2)$, $\Gamma(5, 2)$, $\Delta(-5, 2)$.
Να βρείτε τι τετράπλευρο είναι το $ΑΒΓΔ$ και να υπολογίσετε το εμβαδόν του.
2. Δίνονται τα σημεία $A(3, 2)$ και $B(6, 4)$. Να υπολογίσετε την απόσταση των σημείων A και B .
3. Να δείξετε ότι το τρίγωνο με κορυφές $A(-1, 1)$, $B(3, 1)$, $\Gamma(-1, 5)$ είναι ορθογώνιο και ισοσκελές.
4. Δίνεται η συνάρτηση $y = 3x + 4$. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών της συνάρτησης αυτής.
- | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| y | | | | | | |
5. Ομοίως για την συνάρτηση $y = -5x^2 + 2x$.
- | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | | | | | | |
6. Δίνεται η συνάρτηση $y = -2x + 3$. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών της:
- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------|----|
| x | 3 | | 0 | | $\frac{1}{2}$ | |
| y | | 5 | | 0 | | -2 |
7. Δίνεται η συνάρτηση $y = 4x - 8$. Να βρεθεί ποια από τα σημεία $A(2, 0)$, $B(4, 8)$, $\Gamma(-5, 6)$ είναι σημεία της γραφικής παράστασης της συνάρτησης.
8. Να βρεθούν τα α , β , γ ώστε τα σημεία $A(-3, \alpha)$, $B(\beta, 2)$, $\Gamma(\gamma, -1)$ να είναι σημεία της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $y = 6 - x$.
9. Να κάνετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = -x + 1$ όταν
α) x είναι πραγματικός αριθμός β) $-1 \leq x \leq 2$
10. Να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων $y = 2x + 3$ και $y = 2x + 5$ στο ίδιο σύστημα αξόνων. Τι παρατηρείτε;

- 11.** Δίνεται η ευθεία: $\psi = \kappa x - 4$.
- A.** Να προσδιορίσετε τον αριθμό κ αν η ευθεία διέρχεται από το σημείο $(-1, -6)$.
- B.** Για την τιμή του κ που βρήκατε:
- α) Να βρείτε τα σημεία τομής της ευθείας με τους άξονες $x'x$ και $\psi'\psi$.
- β) Να κάνετε τη γραφική της παράσταση.
- γ) Αν A το σημείο τομής της ευθείας με τον άξονα $x'x$ και B το σημείο τομής με τον $\psi'\psi$, να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου OAB .
- 12.** Δίνεται η ευθεία: $\frac{y-1}{2} + 1 = \frac{x+2}{4} + \frac{x}{2}$
- α) Να βρεθεί η κλίση της ευθείας.
- β) Να σχεδιαστεί.
- 13.** Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = (5\lambda - 1)x + 3$ διέρχεται από το σημείο $A(1, 7)$.
- α) Να υπολογίσετε το λ .
- β) Να κάνετε την γραφική παράσταση της συνάρτησης.
- 14.** Αν η ευθεία με εξίσωση $y = (3\kappa + 2)x + 2\mu + 3$ είναι παράλληλη στην ευθεία με εξίσωση $y = 2x + 1$ και περνάει από το σημείο $(0, 2)$, να βρείτε τους αριθμούς κ, λ .
- 15.** Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας η οποία διέρχεται από την αρχή των αξόνων, αν γνωρίζεται ότι διέρχεται και από το σημείο $A(2, 3)$. Ποια είναι η κλίση της ευθείας;
- 16.** Δίνονται οι ευθείες $\epsilon_1: \psi = 2(\kappa - 1)x - 3$ και $\epsilon_2: \psi = (5 - \kappa)x + 1$. Να βρείτε την τιμή του κ αν γνωρίζετε ότι οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες.
- 17.** Να βρείτε για ποια τιμή του a οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων $\psi = (2 - a)x + 7$ και $\psi = 7x - 2$ είναι ευθείες παράλληλες.
- 18.** Δίνεται η εξίσωση $2x - 3\psi = 18$
- α) Να λυθεί ως προς ψ
- β) Να βρείτε που τέμνει τον άξονα $x'x$
- γ) Να βρείτε που τέμνει τον άξονα $\psi'\psi$
- δ) Να βρείτε την κλίση της ευθείας και να σχεδιάσετε την ευθεία.
- 19.** Μια ευθεία έχει κλίση $\frac{1}{2}$ και τέμνει τον άξονα yy' στο 3. Να βρείτε την εξίσωσή της και να γίνει η γραφική παράσταση.