

## B Γυμνασίου - Συναρτήσεις

### Πρέπει:

- Να μάθετε όλους τους κανόνες του κεφαλαίου
- Να διαβάσετε τα παραδείγματα
- Να κοιτάξετε τα φυλλάδια που σας δώσαμε.
- Να προσπαθήσετε να λύσετε τις παρακάτω ασκήσεις με θάρρος!

### Ασκήσεις

1. Δίνεται η συνάρτηση:  $\psi = \chi^2 - 3$

Να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών:

$\chi$	-1	-2	0	2
$\psi$				

2. Εστω η συνάρτηση:  $\psi = 2\chi^2 - 1$

Να εξετάσετε αν οι παρακάτω πίνακες είναι πίνακες τιμών της

α.

β.

$\chi$	0	2
$\psi$	-1	7

$\chi$	-1	1
$\psi$	1	3

3. Ένα κατάστημα αυξάνει τις τιμές ενός ρούχου κατά 20%. Η σχέση που εκφράζει τις νέες τιμές  $\psi$  ως συνάρτηση των παλαιών τιμών  $\chi$  είναι:

α.  $\psi = \chi + \frac{20}{100}$     β.  $\psi = \frac{20}{100} * \chi$     γ.  $\psi = 1,2\chi$

4. Να βρείτε τις τιμές του  $\lambda$ , ώστε το σημείο  $A(3\lambda - 6, 3\lambda + 1)$  να βρίσκεται

α. στον άξονα:  $\chi' \chi$

β. στον άξονα:  $\psi' \psi$

5. Να βρείτε την τιμή του  $\lambda$  ώστε τα σημεία  $A(2\lambda - 1, 3)$  και  $B(\lambda, 4)$  να έχουν την ίδια τετμημένη.

6. Αν το σημείο  $A(-2, 14)$  βρίσκεται στη γραφική παράσταση της συνάρτησης:  $\psi = \alpha\chi^2 - 2$ . Να βρείτε την τιμή του  $\alpha$ .

7. Δίνεται η ευθεία η οποία διέρχεται από το σημείο  $A(1, -2)$  και από την αρχή των αξόνων  $O(0, 0)$ .

α. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας.

β. Να κάνετε την γραφική παράσταση.

γ. Να εξετάσετε αν τα σημεία  $A(-1, 2)$  και  $B(1/2, -4)$  ανήκουν στην ευθεία.

8. Δίνεται η ευθεία:  $\psi = (3\lambda - 2) \cdot \chi$  Να βρείτε την τιμή του  $\lambda$ , ώστε η ευθεία:

α. Να είναι διχοτόμος της  $1^{\text{ης}}$  και  $3^{\text{ης}}$  γωνίας.

β. Να έχει την ίδια κλίση με την ευθεία  $\psi = -5\chi$

γ. Να διέρχεται από το σημείο  $A(4, \lambda + 3)$

9. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που έχει κλίση 5 και διέρχεται από το σημείο  $A(2, -3)$ .

10. Δίνεται η ευθεία  $\psi = 2\chi + 4$

α. Να γίνει η γραφική παράσταση.

β. Να βρείτε τα σημεία τομής  $A$  και  $B$  της ευθείας με τους άξονες:

$\chi\chi$  και  $\psi\psi$  αντίστοιχα.

γ. Να βρείτε το εμβαδό του τριγώνου  $OAB$  όπου  $O$  η αρχή των αξόνων.

δ. Να γράψετε την εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από την αρχή  $O$  και είναι παράλληλη στην δοσμένη ευθεία

11. Δίνεται η ευθεία:  $\psi = -\lambda\chi + 3$  και ο παρακάτω πίνακας:

$\chi$	1		-2	-5
$\psi$		-7		13

- α. Να βρείτε: το  $\lambda$   
β. Να βρείτε την κλίση.  
γ. Να βρείτε τα σημεία που τέμνει τους άξονες.  
δ. Να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών.  
ε. Να σχεδιάσετε την ευθεία.
12. Δίνονται τα σημεία:  $A(-2, \kappa)$  και  $B(\lambda+1, 3)$ , τα οποία ανήκουν στην υπερβολή  $\psi = -\frac{2}{x}$ . Να υπολογίσετε τις τιμές των  $\kappa, \lambda$ .
13. Δίνεται η συνάρτηση  $\psi = \frac{10 - \lambda}{\chi}$  της οποίας η γραφική παράσταση διέρχεται από το σημείο  $A(4, 2)$   
α. Να αποδείξετε ότι:  $\lambda = 2$   
β. Να εξετάσετε αν τα σημεία  $B(1, -8)$  και  $\Gamma(2, -4)$  ανήκουν στη γραφική παράσταση.  
γ. Να σχεδιάσετε την υπερβολή.
14. Δίνονται οι συναρτήσεις:  $\psi = \frac{2}{x}$  και  $\psi = 2\chi$ .  
α) Να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις των στο ίδιο σύστημα αξόνων.  
β) Να αποδείξετε ότι η ευθεία και η υπερβολή τέμνονται στο σημείο  $A(1, 2)$ .  
γ) Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που είναι παράλληλη στην ευθεία  $\psi = 2\chi$  και τέμνει τον άξονα  $\psi$  στο σημείο με τεταγμένη 3.

Επιμέλεια: Παπάντος Δ-Μπούρα Ζ.

- ✓ Συνεχίζουμε την προσπάθειά μας.
- ✓ Μένουμε σπίτι.
- ✓ Είμαστε αισιόδοξοι.
- ✓ Καλή δύναμη!!!