



## 30ΛΕΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1<sup>ο</sup> ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

1. Σε μια κοινότητα όλοι οι καταναλωτές νερού πληρώνουν:

- 500 δρχ. πάγιο κάθε μήνα, ανεξαρτήτως αν καταναλώνουν ή όχι νερό
- Για τα πρώτα 12 κυβικά μέτρα ( $m^3$ ) νερού πληρώνουν 40 δρχ./ $m^3$ .
- Για κάθε  $m^3$  πάνω από τα 12 πληρώνουν 60 δρχ./ $m^3$ .

Να γράψετε μια συνάρτηση  $\psi = f(x)$  που να δίνει το κόστος του νερού σε καθεμιά απ' τις παρακάτω περιπτώσεις:

- Ένας καταναλωτής έλειπε ταξίδι όλο το μήνα.
- Ένας καταναλωτής ξόδεψε  $x m^3$  όπου  $x \leq 12$
- Ένας καταναλωτής ξόδεψε  $x m^3$  όπου  $x > 12$

2. Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \lambda x + 2$ ,  $\lambda < 0$ . Να βρείτε:

- Τα σημεία τομής της γραφικής της παράστασης με τους άξονες.
- Το εμβαδόν του τριγώνου που σχηματίζεται από τη γραφική παράσταση και τους άξονες.
- Την τιμή του  $\lambda$ , ώστε το εμβαδόν του παραπάνω τριγώνου να είναι 2 τετραγωνικές μονάδες.

3. Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = x^2 - \lambda(x - 3) - 2x + 1$ ,  $\lambda \in \mathbb{R}$ . Να δείξετε ότι για όλα τα  $\lambda \in \mathbb{R}$  οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων διέρχονται από ένα σταθερό σημείο το οποίο και να προσδιορίσετε.

4. Η κορυφή  $\Gamma$  ενός τριγώνου  $AB\Gamma$  κινείται πάνω στη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f(x) = x^3$ . Οι άλλες κορυφές είναι τα σημεία  $A(1, 0)$  και  $B(0, 1)$ . Ποιες είναι οι συντεταγμένες του  $\Gamma$  όταν το  $AB\Gamma$  γίνεται ισοσκελές;

**Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!**