

---

ΤΑΞΗ Γ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
Διαγώνισμα στις Συναρτήσεις  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2002-2003  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω η συνάρτηση

$$f(x) = \frac{x^2 + 2x - 1}{x}$$

1. Να βρείτε την παράγωγο της  $f$ .
2. Να μελετήσετε την  $f$  ως προς τη μονοτονία.

ΖΗΤΗΜΑ 2

Το άθροισμα δύο αριθμών  $x, y$  είναι ίσο με 40.

1. Να βρείτε την μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει το γινόμενο τους.
2. Να αποδείξετε ότι  $x^2 + y^2 \geq 800$ .

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α7 ii) σελ. 36

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α4 σελ. 45