
ΤΑΞΗ Γ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
Διαγώνισμα στις Συναρτήσεις
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2003-2004
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω η συνάρτηση

$$f(x) = \frac{1}{1 + \sigma\upsilon\nu x}$$

1. Να βρείτε την παράγωγο της f .
2. Να μελετήσετε ως προς την μονοτονία την f στο διάστημα $(-\pi, \pi)$.

ΖΗΤΗΜΑ 2

Έστω

$$v = 100p(1 + \ln r) - 100qr$$

συνάρτηση του r , όπου p, q είναι θετικές σταθερές.

1. Να αποδείξετε ότι το v γίνεται μέγιστο όταν $r = \frac{p}{q}$.
2. (α') Να βρείτε την μέγιστη τιμή του v .
(β') Να αποδείξετε ότι αν $p < q$ τότε θα είναι $v < 0$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο A12 i) σελ. 36

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο B1 σελ. 46