

---

ΤΑΞΗ Γ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
Διαγώνισμα στις Συναρτήσεις  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2010-2011  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \frac{2x}{(x-1)(x-2)}$ . Να βρείτε:

1. Το πεδίο ορισμού της.
2. Ποιες εφαπτομένες της γραφικής παράστασης της  $f$  διέρχονται από το σημείο  $A(2, 2)$ .

ΖΗΤΗΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \alpha e^{px} + \beta e^{-px}$

1. Να αποδείξετε ότι  $f''(x) = p^2 f(x)$ .
2. Υποθέτουμε ότι τα  $\alpha, \beta$  είναι θετικά. Βρείτε την ελάχιστη τιμή της  $f$ .

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α5 σελ. 17

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β6 σελ. 38