

---

ΤΑΞΗ Γ  
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
Διαγώνισμα στα Ολοκληρώματα  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

1. Να βρείτε συνάρτηση για την οποία ισχύει  $f''(x) = 12x^2 + 2$  και η γραφική της παράσταση στο σημείο της  $A(1, 1)$  έχει κλίση 3.
2. Να βρείτε το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από την γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$  του ερωτήματος 1., την εφαπτομένη της στο  $A$  και τον άξονα  $x'x$ .

ΖΗΤΗΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \int_0^{x-2} \frac{t}{e^t} dt$

1. Να προσδιορίσετε τα διαστήματα μονοτονίας και τα τοπικά ακρότατα της  $f$ .
2. Να λύσετε την εξίσωση το  $f(x) = 1$ .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο A4 i) σελ. 308

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο B3 σελ. 339