
ΤΑΞΗ Γ
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
Διαγώνισμα στα Ολοκληρώματα
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2007-2008
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω $F(x) = \int_1^{\sigma\nu x} \sqrt{1-t^2} dt$

1. Να βρείτε την παράγωγο της F .
2. Να βρείτε την F .

ΖΗΤΗΜΑ 2

Έστω $f(x) = x^2 - 3x$.

1. Να υπολογίσετε το εμβαδόν S του χωρίου που περικλείεται την C_f και τον άξονα $x'x$
2. Η ευθεία ευθεία $y = -m$, με $m > 0$ τέμνει την C_f στα A, B των οποίων οι προβολές στον $x'x$ είναι A', B' αντιστοίχως. Έστω T το εμβαδόν του τετραπλεύρου $ABB'A'$. Ποια είναι η ελάχιστη τιμή του $\frac{S}{T}$;

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α5 i) σελ. 338

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α3 σελ. 349