

2012-2013

Βαθμός:

Υπογραφή καθηγήτριας:

Υπογραφή κηδεμόνα:

Διαγώνισμα ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Τάξη: Γ'

Θέμα: Ορισμένο ολοκλήρωμα

Ημερομηνία: 22/02/2013

Διάρκεια: 40 λεπτά

Είδος: Ενότητα

Όνομα μαθητή/τριας: _____ Τμήμα : Γ2

Να λύσετε όλες τις ασκήσεις στο φύλλο απαντήσεων. Το δοκίμιο αποτελείται από 2 σελίδες.

Άσκηση 1: Να υπολογίσετε τα ολοκληρώματα:

(βαθμοί: 7.5, 7.5)

(α) $\int_2^4 \frac{3dx}{(x-1)(x+2)}$ (β) $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1+\eta\mu x}$ $\left(t = \eta\varphi \frac{x}{2}\right)$

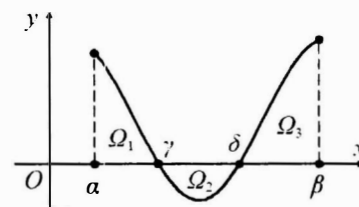
Άσκηση 2:

(βαθμοί: 5)

Στο διπλανό σχήμα δίνεται το διάγραμμα της συνάρτησης f . Με $E(\Omega_v)$ συμβολίζεται το εμβαδόν του αντίστοιχου χωρίου.

Δίνονται: $E(\Omega_1) = 2$, $E(\Omega_2) = 1$ και $E(\Omega_3) = 3$.

Να βρείτε την τιμή του $\int_a^b f(x)dx$.



Άσκηση 3:

(βαθμοί: 7.5, 7.5, 7.5, 7.5)

Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται η καμπύλη $y = \ln x$ και οι ευθείες $y = x - 1$, $y = 1$.

(α) Να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων A, B, Γ

(β) Να εκφράσετε με την βοήθεια ολοκληρωμάτων:

(i) το εμβαδόν του σκιασμένου χωρίου

(ii) τον όγκο του στερεού που παράγεται από την πλήρη περιστροφή του πιο πάνω χωρίου γύρω από:

1) γύρω από τον άξονα Oχ

2) γύρω από τον άξονα Oψ

