ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η συνεχής συνάρτηση της οποίας η γραφική παράσταση φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Πάνω στο σχήμα έχουν σημειωθεί οι τιμές των εμβαδών των χωρίων που σχηματίζει η γραφική παράσταση της με τον άξονα , όταν .



Δίνονται ακόμη ότι:

* και
* η γραφική παράσταση της τέμνει τον άξονα μόνο στα σημεία με τετμημένες .

α) Να αποδείξετε ότι .

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε το εμβαδό του χωρίου που περικλείεται από τη γραφική παράσταση της και τον άξονα , όταν .

 (Μονάδες 07)

γ) Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα .

(Μονάδες 08)