

ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνεχούς συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} . Για τα εμβαδά των περιοχών $\Omega_1, \Omega_2, \Omega_3$ του παρακάτω

σχήματος ισχύει $E(\Omega_1) = E(\Omega_2) = E(\Omega_3) = \frac{4}{3}$.

α) Να υπολογίσετε τα παρακάτω ολοκληρώματα:

i. $\int_0^1 f(x) dx$.

(Μονάδες 6)

ii. $\int_0^3 f(x) dx$.

(Μονάδες 6)

iii. $\int_0^4 f(x) dx$.

(Μονάδες 6)

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $\int_0^{2023} f(x) dx - \int_4^{2023} f(x) dx$.

(Μονάδες 7)

