

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{1}{3} \cdot x^3 + 1$, με $x \in \mathbb{R}$.

α) Να δείξετε ότι $f'(x) = x^2$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$.

(Μονάδες 09)

Έστω $y = \lambda x + \beta$ η εξίσωση της εφαπτομένης (ε) της γραφικής παράστασης της f στο σημείο της $A(-1, \frac{2}{3})$. Να αποδείξετε ότι:

β) $\lambda = 1$.

(Μονάδες 07)

γ) Η εξίσωση της ευθείας (ε) είναι: $y = x + \frac{5}{3}$.

(Μονάδες 09)