

Το Θέμα της Εβδομάδας

Η Έννοια της Παραγώγου

Εφαπτομένη της C_f

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσίπης

Θέμα 13ο. Στο σχήμα δίνεται τμήμα της γραφικής παράστασης μιας παραγωγίσιμης συνάρτησης $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Η ευθεία (ϵ) εφαπτεται της C_f στο σημείο της $A(2, 2)$ και διέρχεται από το σημείο $B(0, 1)$.

Να βρείτε:

(α) την τιμή $f'(2)$,

(β) το όριο $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+3h) - 2}{h}$,

(γ) το όριο $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2f(x) - x^2}{x^2 - 4}$,

(δ) την εξίσωση της εφαπτομένης της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $g(x) = f^2(x) + f(x^2 - x)$, $x \in \mathbb{R}$ στο σημείο $M(2, g(2))$.

