

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2}, & \text{αν } x < 2 \\ 2x^2 - 4, & \text{αν } x \geq 2 \end{cases}$$

α)

- i. Να βρείτε τα πλευρικά όρια της f στο $x_0=2$, δηλαδή τα $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$.

(Μονάδες 10)

- ii. Είναι η συνάρτηση f συνεχής στο $x_0=2$;

(Μονάδες 05)

- β) Να βρείτε, όπου ορίζεται, την παράγωγο της συνάρτησης f .

(Μονάδες 10)