

ΛΥΣΗ

α) Είναι  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x - 0} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 2$ , οπότε  $f'(0) = 2$ .

β) Αφού η  $f$  είναι παραγωγίσιμη στο 0 θα είναι και συνεχής στο 0, οπότε

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = f(0) = 0.$$

γ) Είναι  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{\eta\mu x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{f(x)}{x}}{\frac{\eta\mu x}{x}} = \frac{2}{1} = 2$ .