

## Θέμα 72

Έστω μια συνάρτηση  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  τέτοια ώστε:

$$f^3(x) + 2x^2 f(x) = 3\eta\mu^3 x \text{ για κάθε } x \in \mathbb{R}$$

Αν  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = \alpha$ , τότε:

α. Να δείξετε ότι  $\alpha = 1$ .

β. Να βρείτε τα όρια:

i.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(\eta\mu x)}{x}$

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

iii.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x^2 - x)}{x^2 - 3x + 2}$