

Επαναληπτικές Ασκήσεις στα Όρια

1) Να υπολογιστούν τα παρακάτω όρια:

α) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 3x + 5}$ β) $\lim_{x \rightarrow \infty} (-3x^2 + 2x^4 - 6x + 2)$ γ) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-2x^2 + 3x}{3x^2 - 5}$

δ) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$ ε) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x^2 - 5x + 4}$ στ) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x^2 - 2x|}{x - 2}$

ζ) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\eta\mu 7\chi + \eta\mu 3\chi}{\chi}$ η) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\chi + 5}{\chi - 2}$ θ) $\lim_{x \rightarrow 64} \frac{\sqrt[3]{\chi} - 4}{\chi - 64}$

2) Αν $f(x) = x^2$ να υπολογίσετε το όριο: $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

3) Αν για μια συνάρτηση f ισχύει: α) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 2$ και $\lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - 2x] = 5$. Να

βρείτε τον πραγματικό αριθμό μ αν $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\mu \cdot f(x) + 4x}{x \cdot f(x) - 2x^2 + 3x} = 1$.

4) Απο τη γραφική παράσταση της $y=f(x)$ του διπλανού σχήματος να βρείτε:

α) το πεδίο ορισμού της f

β) το πεδίο τιμών της f

γ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$

δ) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) =$

ε) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$

στ) $f(-4) =$

ζ) $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) =$

η) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =$

θ) Για ποιές τιμές του μ η εξίσωση $f(x) = \mu$ έχει τρεις πραγματικές λύσεις.

