

§ 1.7 Όρια συνάρτησης στο άπειρο

Άσ
κη
ση
1

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{4x^2 + 2x + 1} + \sqrt{9x^2 + 7} - 5x - 2$.
Να βρείτε το $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

Άσκηση 2

Για τις διάφορες τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$ να υπολογίσετε το:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(\lambda + 1)x^4 + (\lambda^2 - 1)x^3 - \lambda x + 5}{(1 - \lambda)x^3 - x - 1}$$

Άσκηση 3

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \log \frac{x^2 - 1}{x^2}$.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f .

β) Να δείξετε ότι $f(x) < \log(2x - 2)$, με $x > 1$.

γ) Να βρείτε το $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - \log(2x - 2))$.