

Α' ΟΜΑΔΑΣ

1. Να βρείτε (αν υπάρχουν) τις κατακόρυφες ασύμπτωτες των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων:

i) $f(x) = \frac{1}{x-2}$

ii) $f(x) = \epsilon\phi x, \quad x \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

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

iv) $f(x) = \begin{cases} x, & x \leq 0 \\ \frac{1}{x}, & x > 0 \end{cases}$

2. Να βρείτε τις οριζόντιες ασύμπτωτες των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων:

i) $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 1}$

ii) $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} - x$.

3. Να βρείτε τις ασύμπτωτες των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων:

i) $f(x) = \frac{x^2 - x - 2}{x-1}$

ii) $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x-2}$

iii) $f(x) = \sqrt{x^2 + x}$.

4. Να υπολογίσετε τα παρακάτω όρια:

i) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\eta\mu x}{\ln(x+1)}$

ii) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sigma\upsilon\nu x^2}{x^4}$

iii) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \eta\mu x}{1 - \sigma\upsilon\nu x}$.