

Φ 236

Εργασία (ε)

(26/11/2022)

1) Να βρεθεί $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+x+2} - \sqrt{4x^2+3x+1} + \sqrt{x^2+5x+10})$

2) Να βρεθούν τα όρια

i) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \ln x}{x+1}$

ii) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2(2 - \ln x)}{x+1}$

iii) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x \sin x}{x+2}$

iv) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 \ln \frac{1}{x}}{\sqrt{x^2+2} + x}$

v) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} \ln \frac{1}{x}$

vi) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + x \ln x}{x + \sin x}$

3) Να βρεθούν τα όρια

i) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2^x + 3^{x+1}}{2^{x+1} + 3^{x+3}}$

ii) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5^x - 2^{x+1}}{3 \cdot 5^{x+1} + 2^x}$

iii) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{x+2} - 2^{x+1} + 3}{e^x + 2^{x+2}}$

iv) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^{2x+1} - 2^x - 1}{3 \cdot 4^x - 2^{x+2} + 1}$

4) Να βρεθούν

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{\frac{2x^2-3}{1-x}}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\ln x - \ln \sqrt{x^2+2x+3})$

γ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [\ln(e^{x+2} + 3) - x - 2]$

δ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [2 \ln(x+1) - \ln(x^2+x+1)]$