

Επειδή η ευθεία $y = 3x + 2$, είναι πλάγια ασύμπτωτη στο $+\infty$, σύμφωνα με γνωστή πρόταση θα ισχύει

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = 3 \quad (1) \quad \text{και} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - 3x] = 2 \quad (2)$$

Οπότε

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{xf(x) + 2x^2 + 1}{x^2f(x) - 3x^3 + 2x^2 + 3} \stackrel{\text{διαιρούμε με } x^2}{=} \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\frac{f(x)}{x} + 2 + \frac{1}{x}}{f(x) - 3x + 2 + \frac{3}{x}} \stackrel{\substack{\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x} = 0 \\ \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3}{x} = 0}}{=} \stackrel{(1), (2)}{=} \frac{3 + 2 + 0}{2 + 2 + 0} = \frac{5}{4}$$