

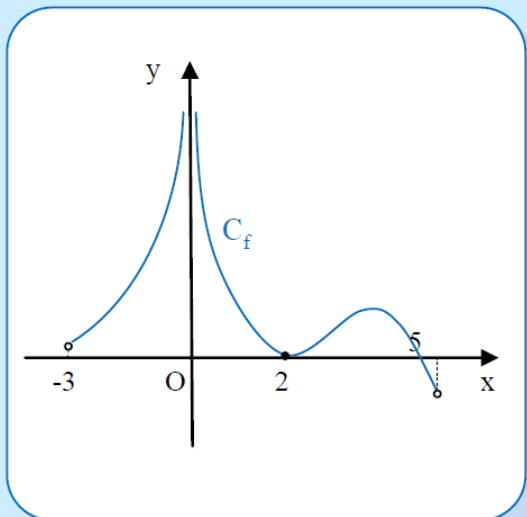
76. Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το σύνολο

$$A = (-3, 0) \cup (0, 5).$$

Να βρείτε τα παρακάτω όρια:

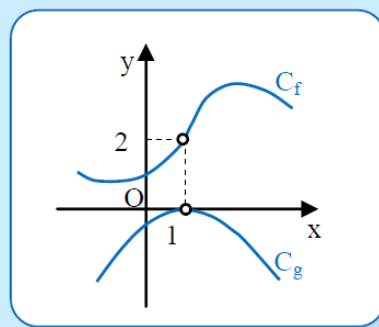
i) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ii) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{f(x)}$

iii) $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt[3]{f(x)}$ iv) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{f(x)}$.



77. Στο διπλανό σχήμα φαίνονται οι γραφικές παραστάσεις δύο συναρτήσεων f και g . Να βρείτε τα όρια:

i) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{g(x)}$ ii) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{g(x)}$



78. Να βρείτε τα όρια:

i) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-1}{x^3 - 10x^2 + 25x}$

ii) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x-3}{x \eta \mu x}$.

79. Να βρείτε (εφόσον υπάρχουν) τα παρακάτω όρια:

i) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\eta \mu x}{x^3}$

ii) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sigma \upsilon \nu x - 1}{x^3}$.

80. Να βρείτε (εφόσον υπάρχουν) τα παρακάτω όρια:

i) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1-2|x-1|}{x^2 - 2x + 1}$

ii) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-4+|x-2|}{x^2 - 4x + 4}$.

82. Αν για μια συνάρτηση f ισχύει η σχέση

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xf(x)}{\eta\mu x + x} = +\infty,$$

να βρείτε το όριο $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

138. Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f . Να βρείτε, εφόσον υπάρχουν, τα παρακάτω όρια:

i) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

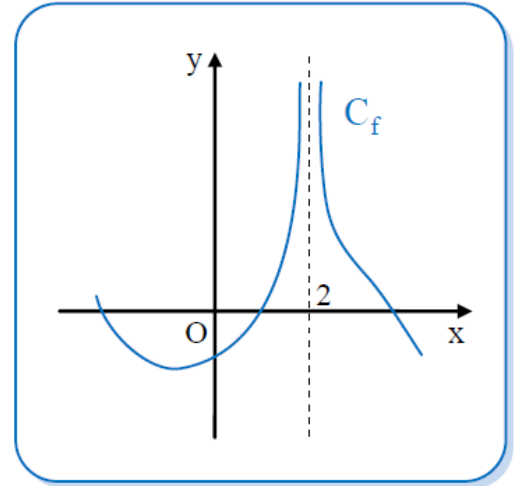
ii) $\lim_{x \rightarrow 2} (-f(x))$

iii) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{f(x)}$

iv) $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt[3]{f(x)}$

v) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)f(x)}{x^2 - 5x + 6}$

vi) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{|x-2|}$.



148. Δίνονται οι συναρτήσεις

$$f(x) = \frac{x^2 + \lambda x + \mu}{x-2}, \quad x \in \mathbb{R} - \{2\} \quad \text{και} \quad g(x) = \frac{x^2 - 7x + \mu}{x-1}, \quad x \in \mathbb{R} - \{1\}.$$

Να βρείτε τις τιμές των $\lambda, \mu \in \mathbb{R}$ για τις οποίες υπάρχουν στο \mathbb{R} τα όρια $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 1} g(x)$. Στη συνέχεια να υπολογίσετε τα παραπάνω όρια.

Οι ασκήσεις είναι από το βιβλίο του Γεώργιου Μαυρίδη (Γ Λυκείου, ανάλυση, τόμος Α), δίνονται προς λύση με την ευγενική παραχώρηση του συγγραφέα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και όχι για εμπορική εκμετάλλευση.