



Άσκηση 1

Μια συνάρτηση f έχει πεδίο ορισμού $D_f = (-6, 3]$.

Να βρείτε ποια από τα παρακάτω όρια έχει νόημα να αναζητήσουμε:

α) $\lim_{x \rightarrow -4} f(x)$ β) $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ γ) $\lim_{x \rightarrow -6} f(x)$ δ) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

Άσκηση 2

Σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις να εξετάσετε αν έχει νόημα να αναζητήσουμε το όριο

$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$. (δηλαδή να εξετάσετε αν είναι καλώς ορισμένο το όριο).

α) $f(x) = \frac{x^3 + 5}{x - 2}$ και $x_0 = 2$

β) $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$ και $x_0 = 1$

γ) $f(x) = \sqrt{5 - |2x - 3|}$ και $x_0 = -1$

Άσκηση 3

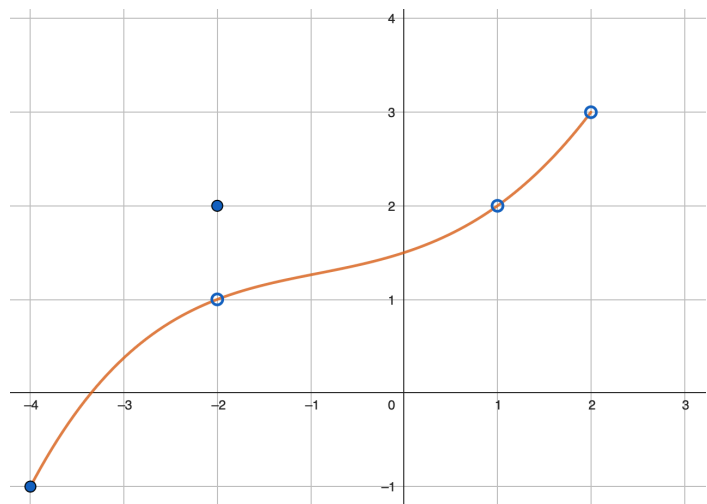
Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f . Να βρείτε όσα από τα παρακάτω όρια και τιμές υπάρχουν:

α) $f(-4)$ και $\lim_{x \rightarrow -4} f(x)$

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

γ) $f(1)$ και $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

δ) $f(2)$ και $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$



Άσκηση 4

Στο ακόλουθο σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης.

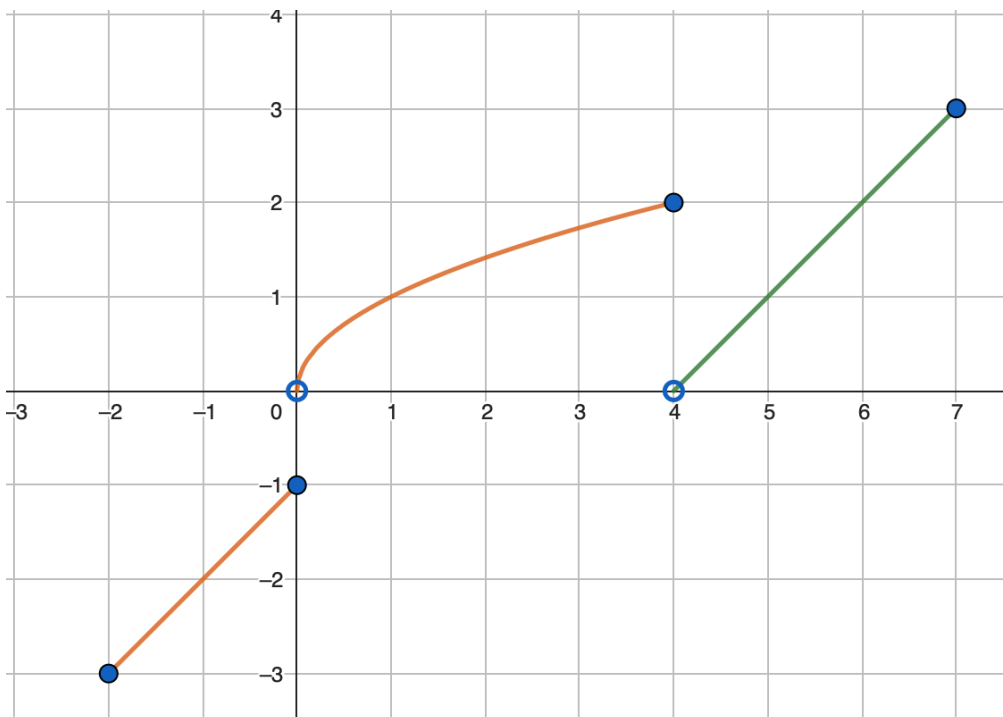
α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f.

β) Να βρείτε όσα από τα παρακάτω όρια υπάρχουν:

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

ii) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

iii) $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$





Άσκηση 5

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} 2 - x, & x \leq 1 \\ x + 1, & x > 1 \end{cases}$.

α) Να σχεδιάσετε την γραφική παράσταση της f .

β) Να βρείτε εφόσον υπάρχουν τα όρια: $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$.

ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ !!!