

Nombre Ingrid Islas Vásquez

ID. A01570175

95

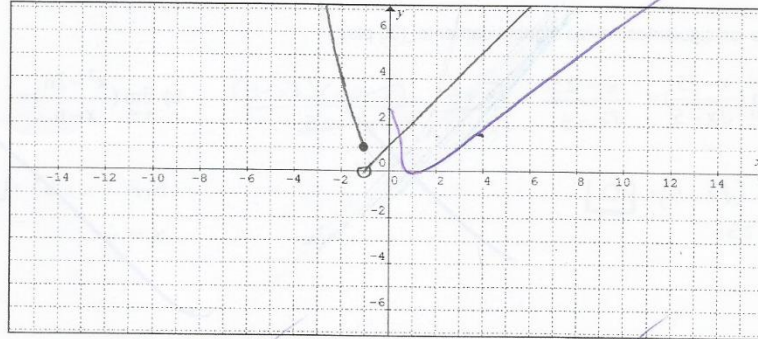
1. Estima el límite usando aproximación numérica. (15 pts)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x} = .5$$

x	-0.1	-0.01	-0.001	0	0.001	0.01	0.1
f(x)	.513	.5012	.5001	.5	.499	.498	.488

2. Grafica las siguientes funciones y sus límites. (15 pts).

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & x > -1 \\ x^2 & x \leq -1 \end{cases}$$



Encuentra: (20 pts)

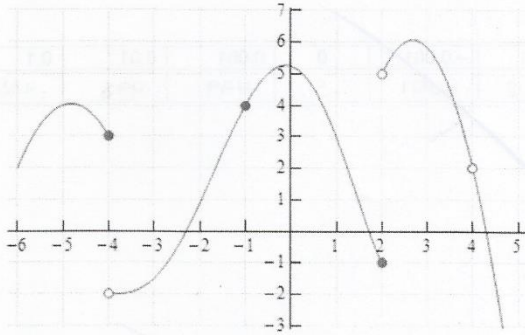
a) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 0$

b) $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = 1$

c) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ no existe

d) $f(-1) = 1$

3. Basado en la gráfica, encuentra: (20 pts)



a) $\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = -2$ b) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -1$
 c) $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 2$ d) $f(4) = 2$

4. Evalúa los siguientes límites algebraicamente: (30 pts):

a) $\lim_{x \rightarrow 25} \left(\frac{x-25}{\sqrt{x}-5} \right) = \frac{x-25}{\sqrt{x}-5} \cdot \frac{\sqrt{x}+5}{\sqrt{x}+5} = \frac{(x-25)(\sqrt{x}+5)}{x-25}$

$\lim_{x \rightarrow 25} (\sqrt{x}+5) = 10$

b) $\lim_{x \rightarrow 6} \left(\frac{x^2-36}{x-6} \right) = \frac{(x+6)(x-6)}{x-6}$

$\lim_{x \rightarrow 6} (x+6) = 12$