

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADÍSTIA
SEGUNDO PARCIAL DE CALCULO I
201930
A

Resultados de aprendizaje a evaluar:

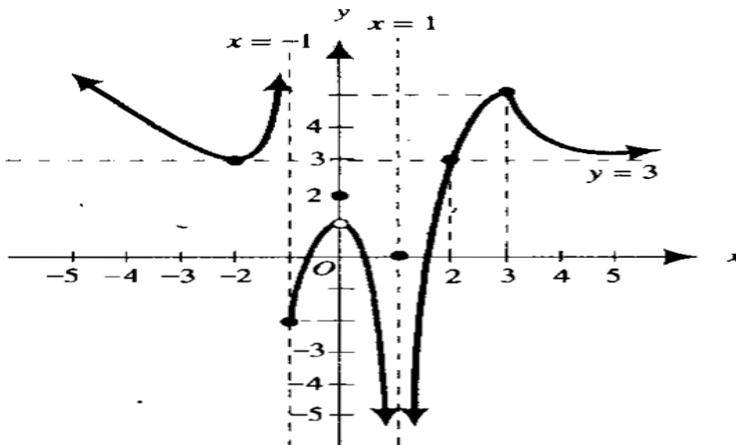
- 1.1. **Calcula** límites usando conocimiento procedimental y manipulaciones algebraicas con funciones algebraicas y trascendentes.
- 1.2. **Utiliza** los límites para establecer cuando una función es continua en un punto
- 1.3. **Construye** una noción del concepto de límite mediante el uso de representaciones numérica o gráfica de una función

No se permite el uso de ningún tipo de apuntes o libros. Cualquier dispositivo electrónico, en particular su celular, debe permanecer apagado durante el examen. Puede usar su calculadora normal (no graficadoras). No acatar éstas órdenes será motivo de anulación del examen. Todos los puntos del examen tienen igual valoración

Duración: 90 minutos.

1. Evalúe los siguientes límites a partir de la grafica de la función dada en la figura

- a. $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$
- b. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
- c. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- d. $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$



2. Dada $f(x) = \sqrt{4x + 1}$, hallar $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

3. Evalúe el límite.

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2(4x)}{1 - \sin(x)}$$

4. ¿Para qué valores de las constantes a y b es continua la función f en $(-\infty, \infty)$?

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & \text{si } x < 2 \\ ax^2 - bx + 3 & \text{si } 2 \leq x < 3 \\ 2x - a + b & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADÍSTIA
SEGUNDO PARCIAL DE CALCULO I
201930
B

Resultados de aprendizaje a evaluar:

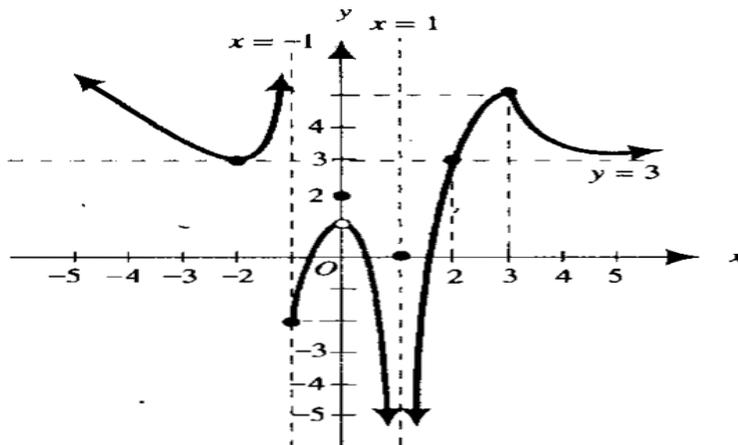
- 1.1. **Calcula** límites usando conocimiento procedimental y manipulaciones algebraicas con funciones algebraicas y trascendentes.
- 1.2. **Utiliza** los límites para establecer cuando una función es continua en un punto
- 1.3. **Construye** una noción del concepto de límite mediante el uso de representaciones numérica o gráfica de una función

No se permite el uso de ningún tipo de apuntes o libros. Cualquier dispositivo electrónico, en particular su celular, debe permanecer apagado durante el examen. Puede usar su calculadora normal (no graficadoras). No acatar éstas órdenes será motivo de anulación del examen. Todos los puntos del examen tienen igual valoración

Duración: 90 minutos.

1. Evalúe los siguientes límites a partir de la grafica de la función dada en la figura

- a. $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$
- b. $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$
- c. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- d. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$



1. Dada $f(x) = \sqrt{6x + 5}$, hallar $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$
2. Evalúe el límite.

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\text{sen}^2(6x)}{1 - \text{sen}(x)}$$

3. ¿Para qué valores de las constantes a y b es continua la función f en $(-\infty, \infty)$?

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{si } x < 1 \\ ax^2 - bx + 3 & \text{si } 1 \leq x < 3 \\ 2x - a + b & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$