
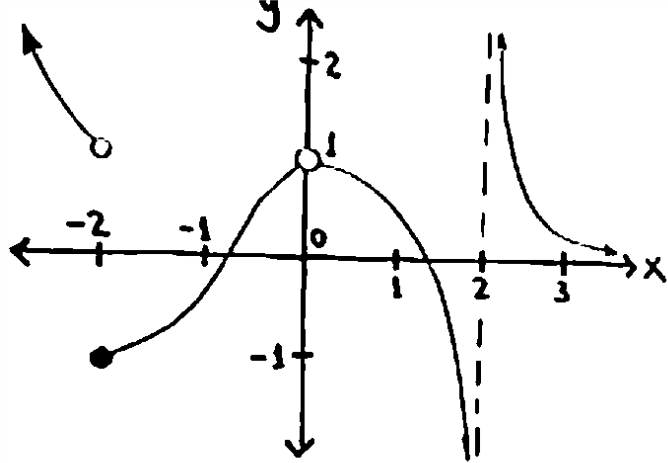
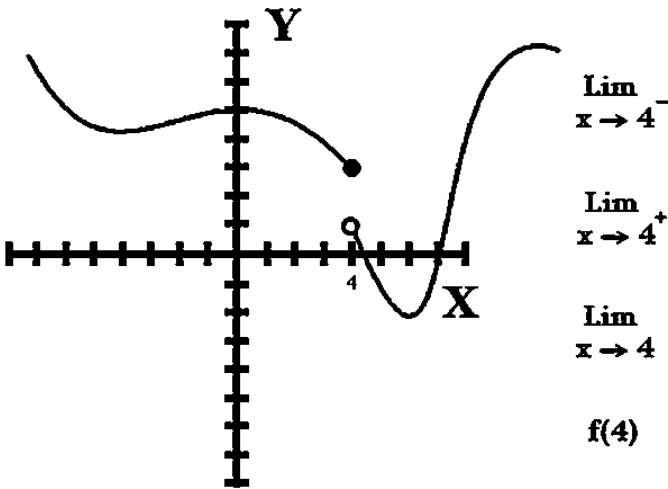


<p>GIMNASIO CERVANTES SCHOOL</p> 	<p><i>Educamos seres humanos aprendientes intrapersonales e interpersonales para construir la sociedad del siglo XXI.</i></p> <p>RECUPERACION EVALUACION FINAL</p> <p>Asignatura: MATEMATICAS</p>	<p>Fecha : DD / MM / AA</p> <p>CURSO 11°</p>
<p>ESTUDIANTE:</p>	<p>PERIODO: III</p>	

CALCULA LOS SIGUIENTES LIMITES



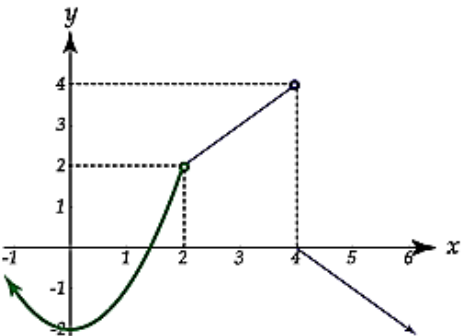
- (a) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$
- (b) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
- (c) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$
- (d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- (e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$



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

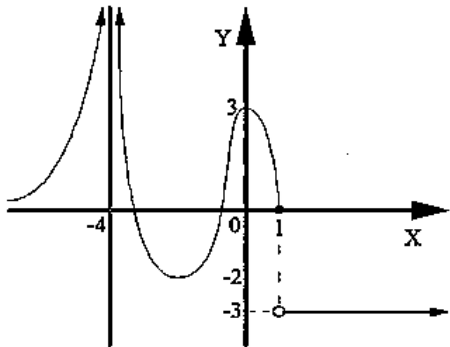
Representemos gráficamente la función definida por:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2 & \text{si } x < 2 \\ x & \text{si } 2 < x < 4 \\ 4 - x & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$$



- $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =$
- $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) =$
- $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$
- $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) =$
- $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) =$
- $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) =$

Calcula los límites de la siguiente figura:



- a) $\lim_{x \rightarrow -4} f(x)$
- b) $\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x)$
- c) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$
- d) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$
- e) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

DETERMINE LA DERIVADA DE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES

FUNCIONES:

1. $f(x) = (3x + 2)(x - 1)$

5. $f(t) = \frac{(t^2 - 1)}{(t^2 + t)}$

2. $f(x) = 3\sqrt{5x^2 - 6x + 1}$

6. $f(x) = \sqrt[3]{3x^2 + 2x - 1}$

3. $f(y) = \frac{y^6(2y^2 - 3y)}{(y + 2)}$

7. $f(x) = \frac{5x^2 - x + 7}{x^4}$

4. $f(x) = (x^5 - 3x)^{3/8}$

8. $f(x) = (2x^2 + 5x)(4x^3 - x - 1)$

REALIZA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE RAZON DE CAMBIO CON PROCEDIMIENTO Y RESPUESTA

Si la arista de
un cubo crece
a razón de 2 cm/seg ,
¿A qué velocidad cambia el
volumen del cubo en el instante
en que la arista mide 5 cm ?

Una barra de metal
tiene la forma de un
cilindro circular recto.
Cuando se calienta, su longitud y su
diámetro aumentan a razón de 0.04
 cm/min y 0.01 cm/min respectivamente.
¿A qué razón aumenta el volumen de la
barra en el instante en que el largo
mide 20 cm y el diámetro 3 cm ?

Se bombea aire
hacia el interior
de un globo esférico de modo
que su volumen aumenta a razón
de $100 \text{ cm}^3/\text{s}$. ¿Con qué rapidez
crece el radio del globo cuando
su diámetro es 50 cm ?

Se introduce agua en
un recipiente cónico
a razón de $40 \text{ ft}^3/\text{min}$.
Si la altura del recipiente es 15 ft y
su abertura circular tiene radio 6 ft ,
¿Con qué rapidez sube el nivel del
agua cuando el líquido tiene una
profundidad de 10 ft ?