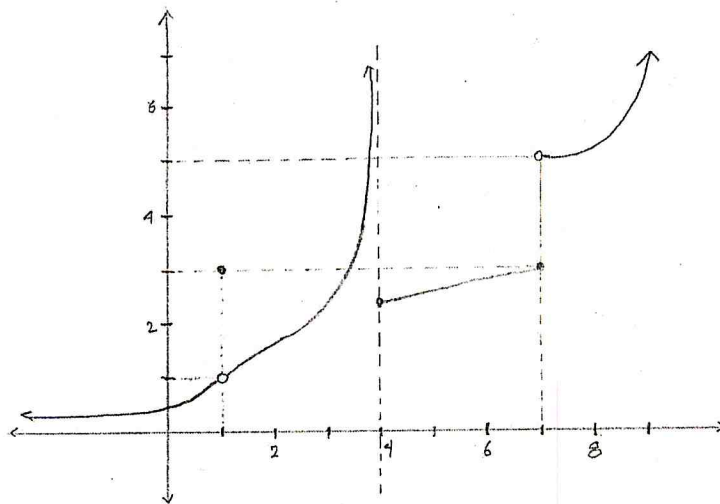


**QUIZ 1**  
**CALCULO DE UNA VARIABLE**  
**PROFESOR: OMAR JARAMILLO**

Nombre:

Código:

1. (18 puntos) Dada la gráfica de la función  $f(x)$



De ser posible calcule

- (a)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$     (b)  $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$     (c)  $\lim_{x \rightarrow 7} f(x)$ . Justifique plenamente sus resultados.

2. (14 puntos) Calcular cada uno de los límites

(a)  $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x+5}{x^2-5}$

(b)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1}-2}{x-3}$

3. (18 puntos) Si tiene  $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = -8$ , calcule

(a)  $\lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^2 =$

(b)  $\lim_{x \rightarrow c} |f(x)| =$

(c)  $\lim_{x \rightarrow c} \sqrt[3]{f(x)} =$

**Quiz 1 CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES****NOMBRE** \_\_\_\_\_**CÓDIGO** \_\_\_\_\_

1. Una compañía obtiene una utilidad de \$5 por cada producto que vende. Si gasta A dolares por semana en publicidad, el número x de artículos que vende por semana esta dado por la expresión:

$$x = 2000(1 - e^{-kA}) \text{ donde } k = 0.001$$

Determine el valor de A que maximiza la utilidad.

2. Calcule la integral  $\int \frac{x^4 - 100x^2}{x^2(x - 10)} dx$     3) Calcule la integral  $\int_1^2 \frac{e^{x/2}}{1 - e^{x/2}} dx$

4. Calcule la integral  $\int x^2 \text{Sen}4x dx$     5) Calcule la integral  $\int \frac{3x - 1}{(x + 3)(x - 2)} dx$