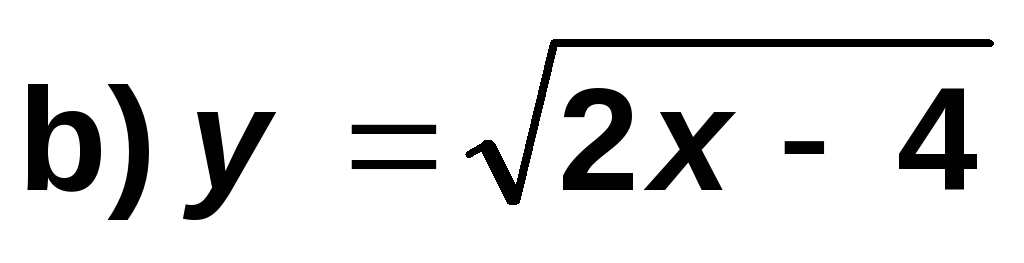
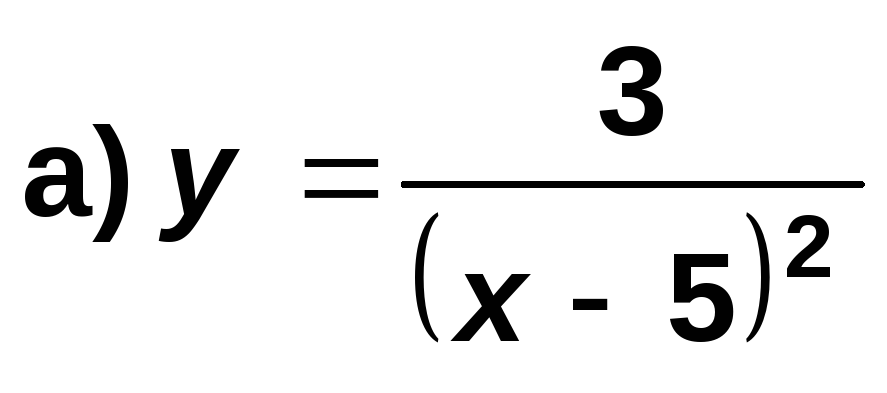
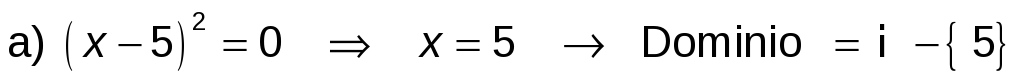
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título de la materia: | Matemáticas |  |  |
| Nivel: | Bachillerato 1 | Opción: | A |
| Nombre: |  | Grupo: |  |
| Evaluación: |  | N.º: |  |
| Calificación: |  | Fecha: |  |

***Ejercicio nº 1.-***

**Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:**

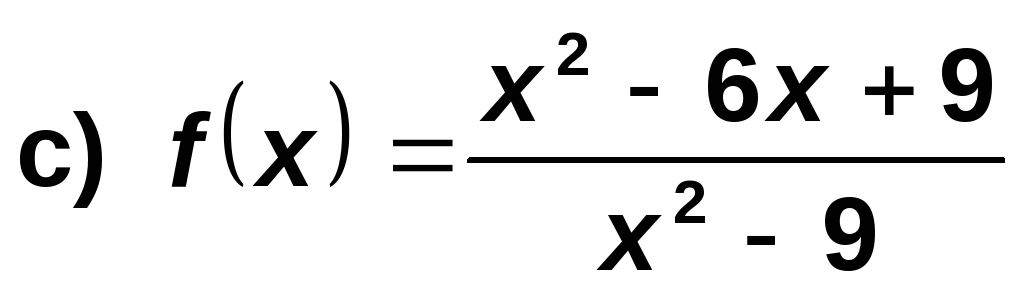
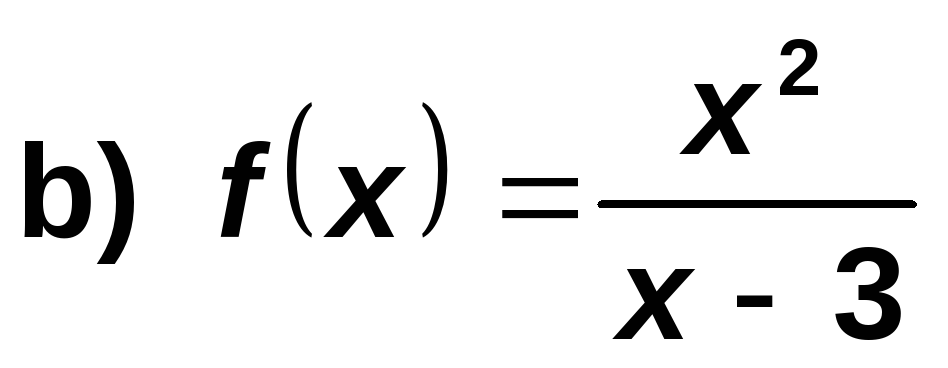
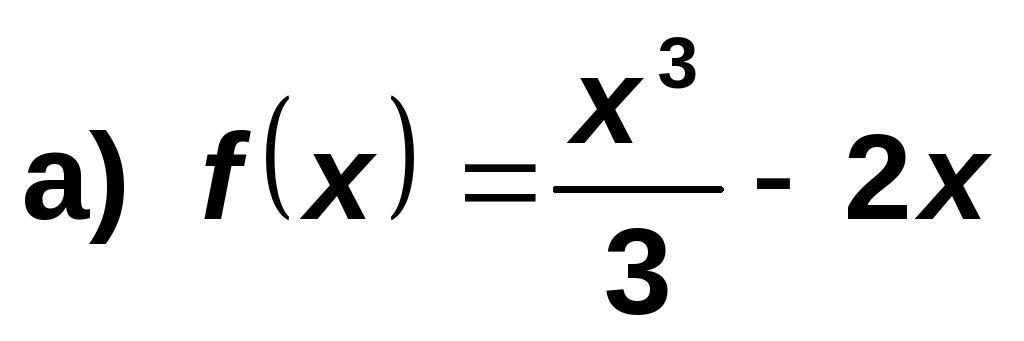


Solución:

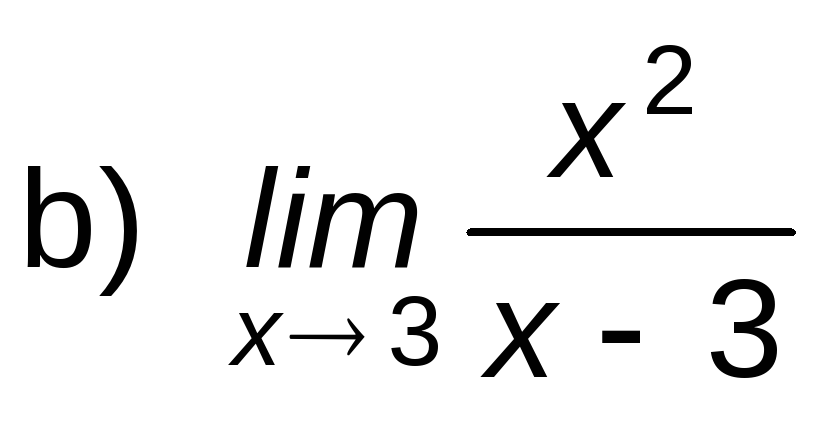
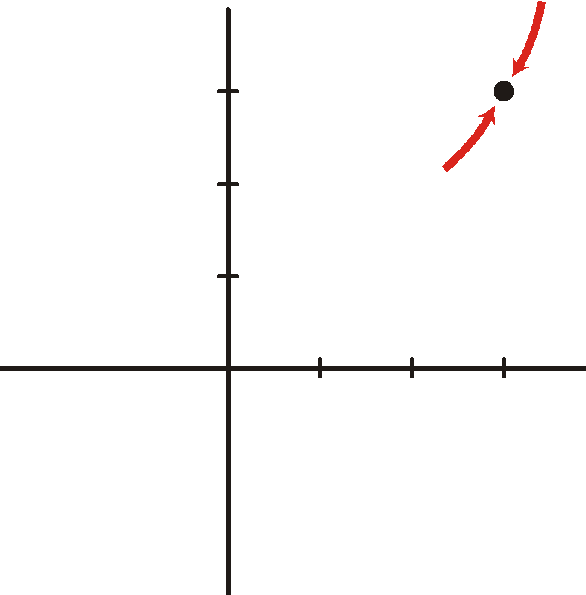
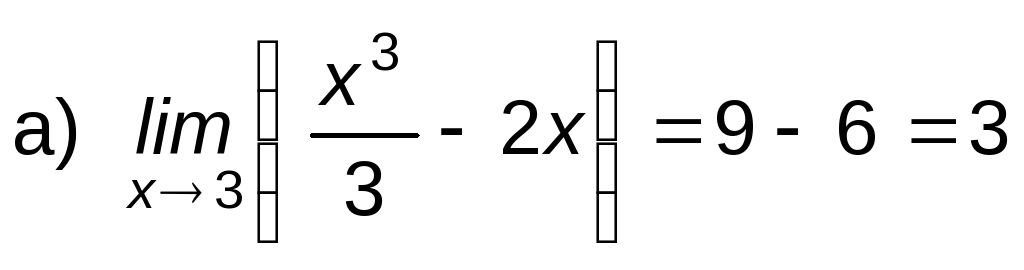


***Ejercicio nº 2.-***

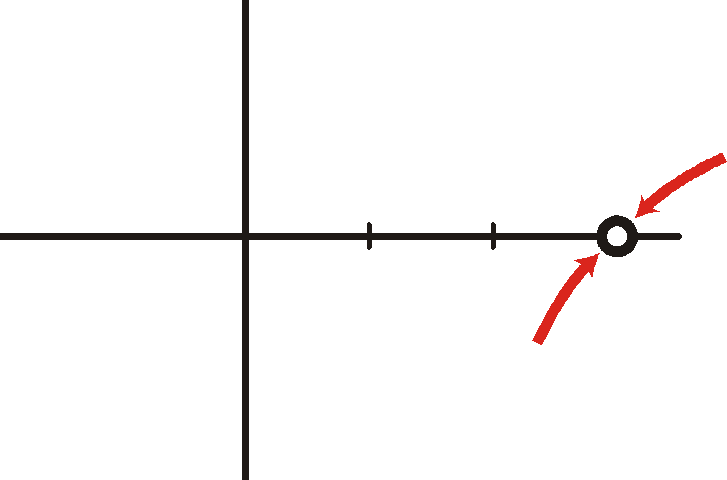
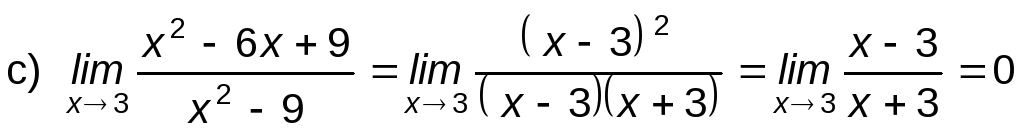
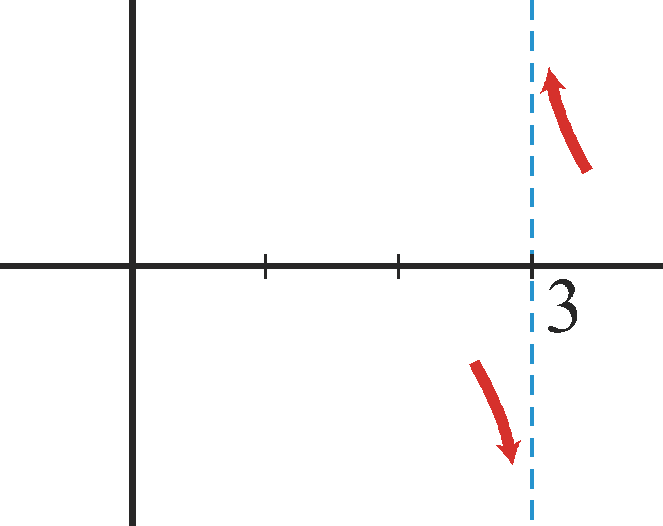
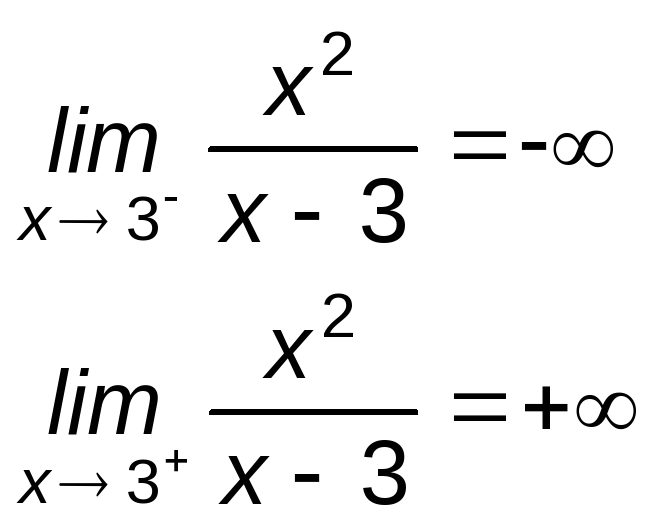
**Calcula el límite cuando *x* → 3 de cada una de las siguientes funciones y representa los resultados obtenidos en cada caso:**



Solución:

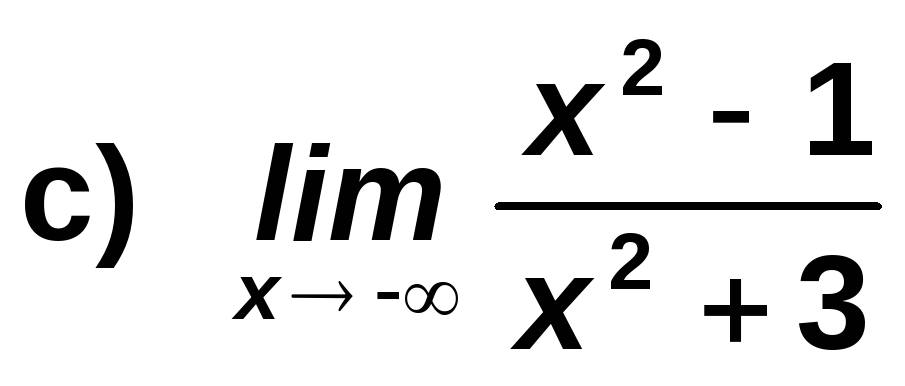
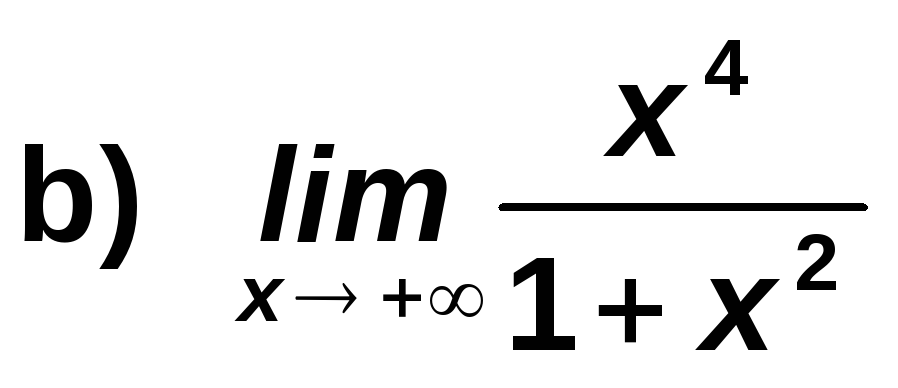
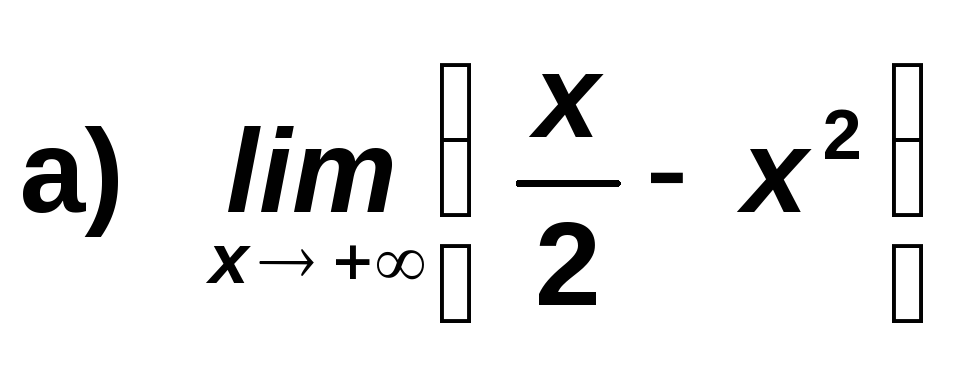


Hallamos los límites laterales:

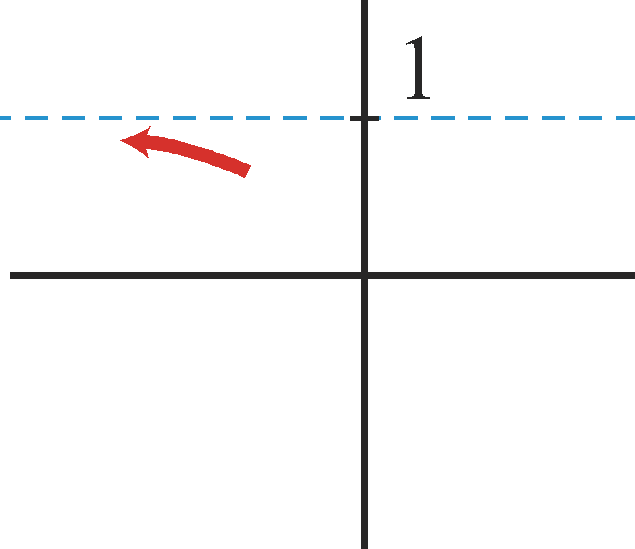
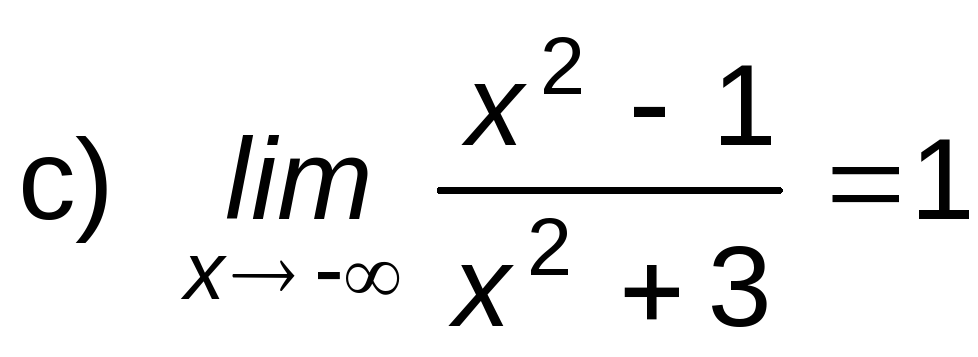
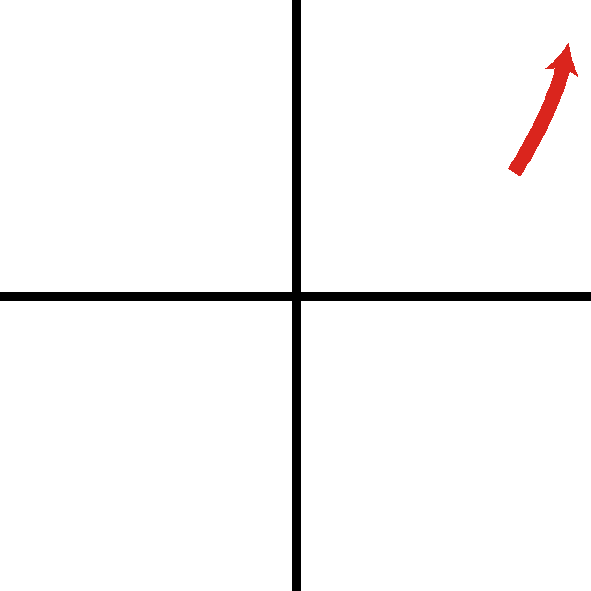
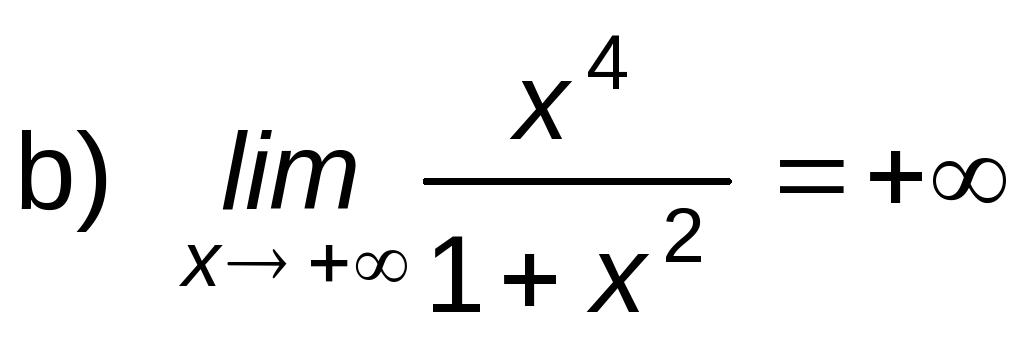
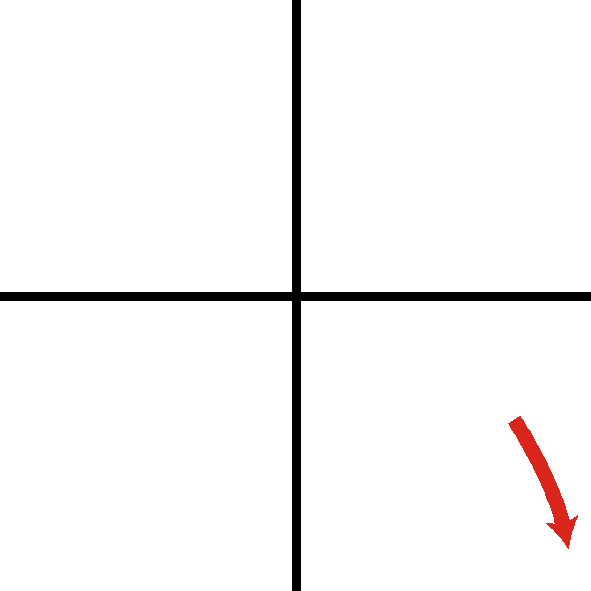
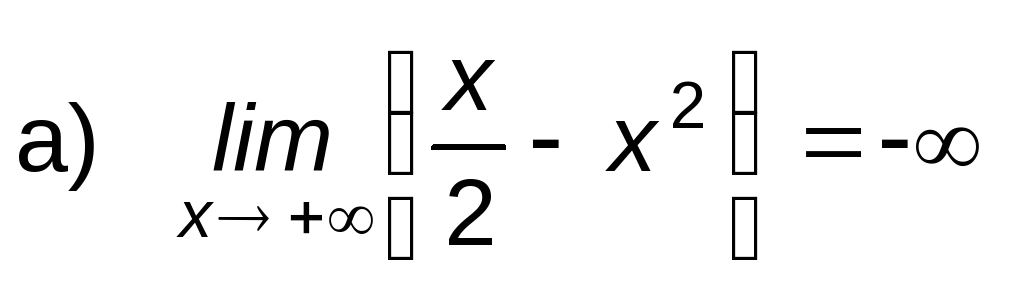


***Ejercicio nº 3.-***

**Resuelve los límites siguientes y representa los resultados obtenidos:**

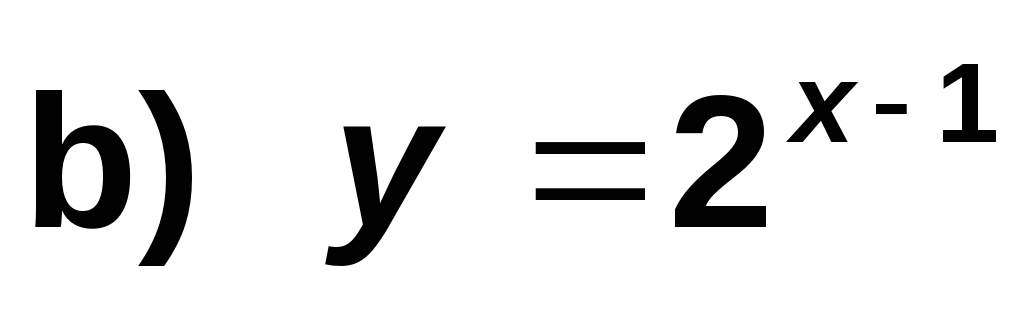
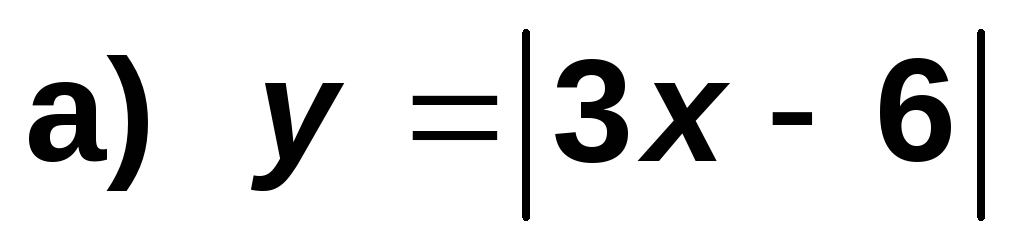


Solución:



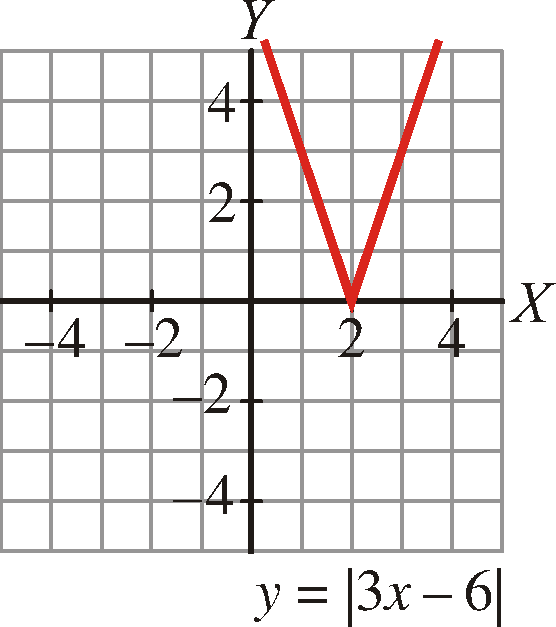
***Ejercicio nº 4.-***

**Representa gráficamente las siguientes funciones:**



Solución:

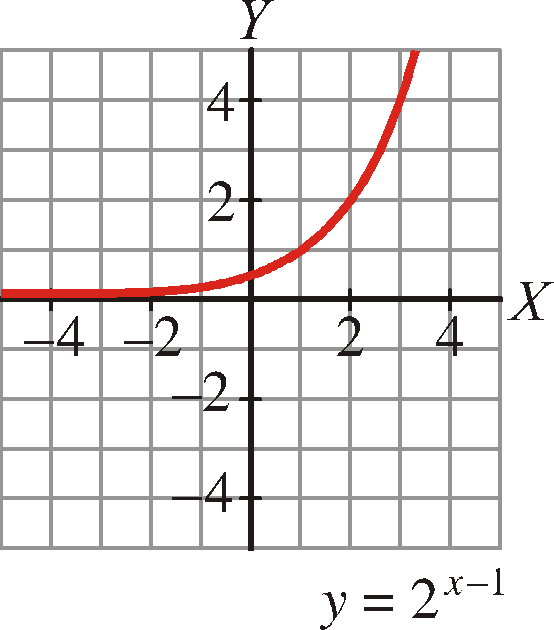
a) Sobre la recta *y =* 3*x* -6, hallamos su valor absoluto:



b) Hacemos una tabla de valores:

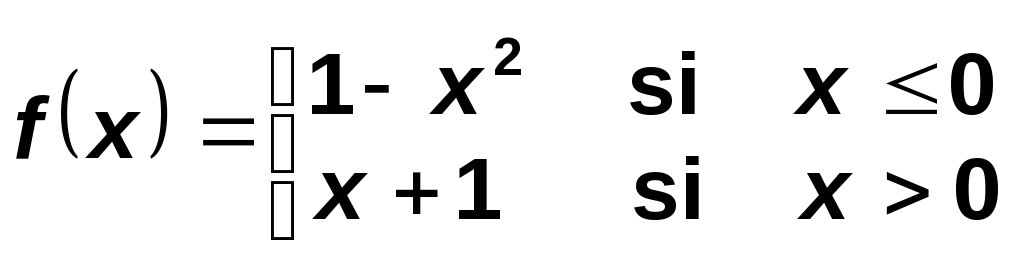
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| *y* | 1/4 | 1/2 | 1 | 2 | 4 |

La gráfica sería:



***Ejercicio nº 5.-***

**Dada la función:**



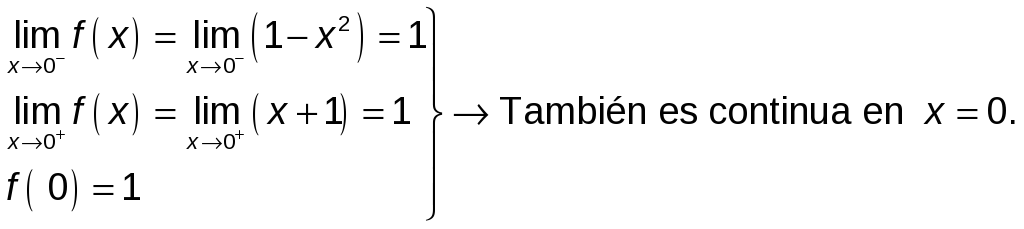
**a) Estudia su continuidad.**

**b) Dibuja su gráfica.**

Solución:

a) · Si *x* ≠ 0 la función es continua.

· Si *x* = 0:

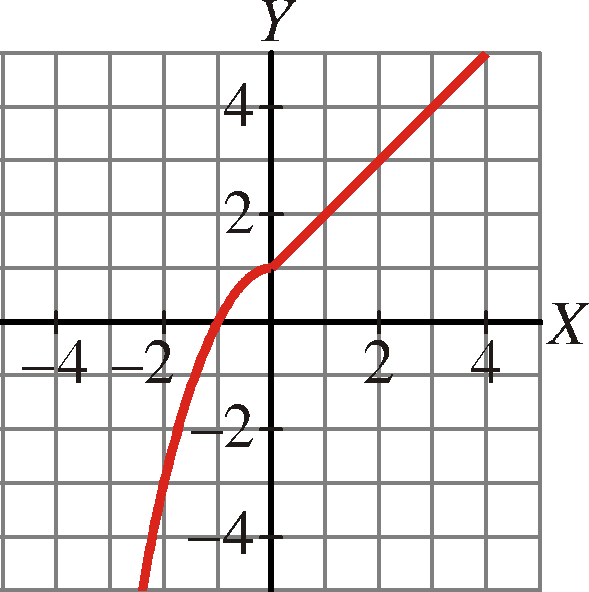


Es una función continua.

b) · Si *x* ≤ 0, es un trozo de parábola.

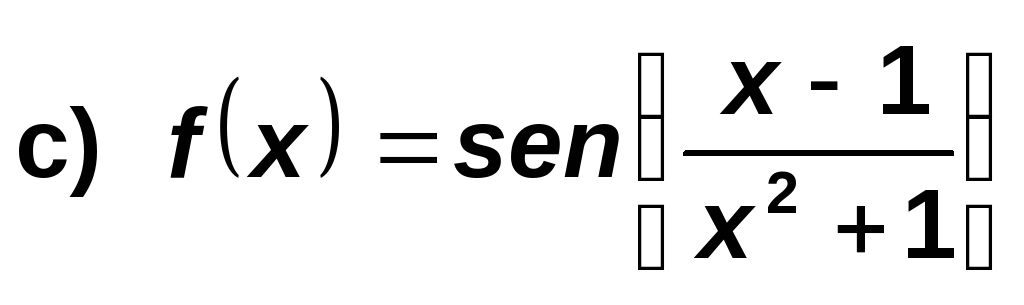
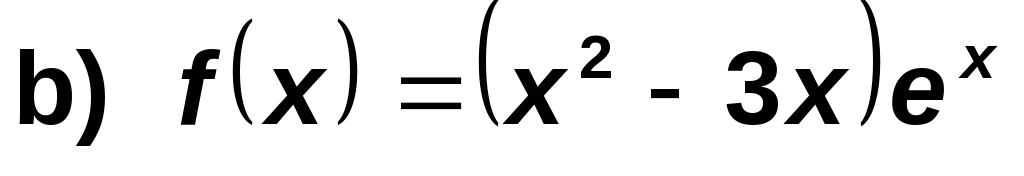
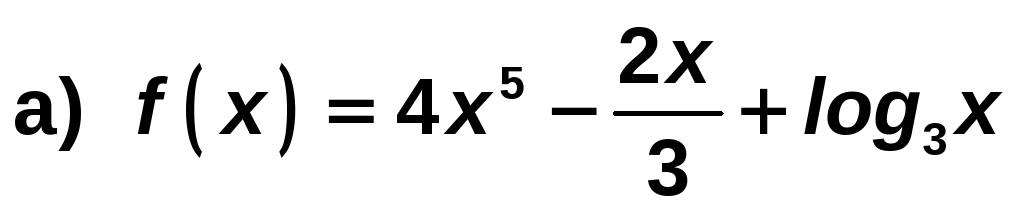
· Si *x* > 0, es un trozo de recta.

· La gráfica es:

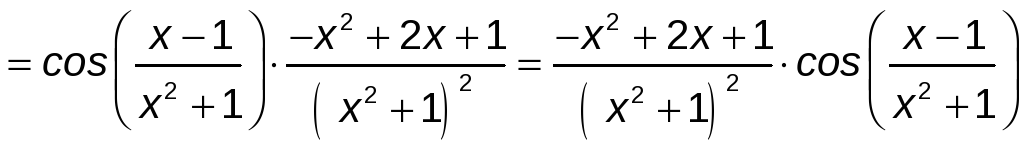
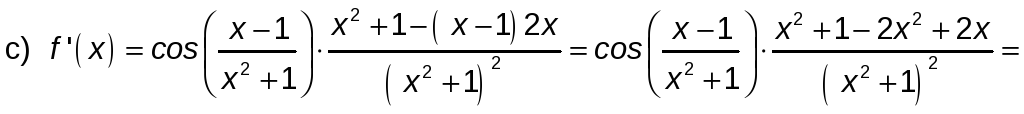
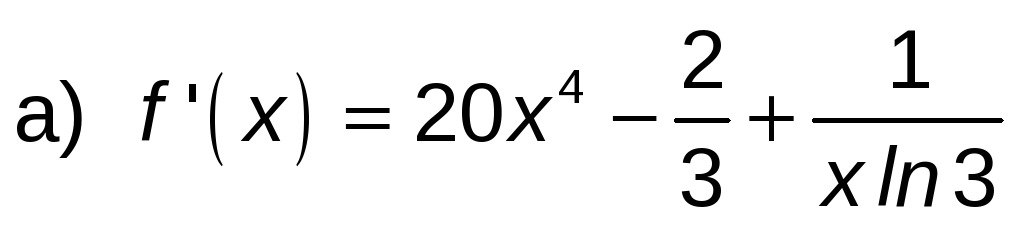


***Ejercicio nº 6.-***

**Halla la derivada de las siguientes funciones:**



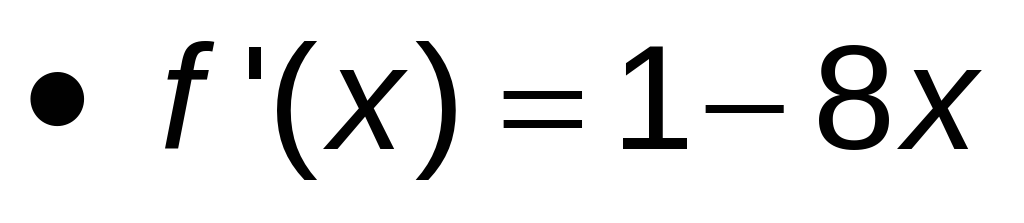
Solución:



***Ejercicio nº 7.-***

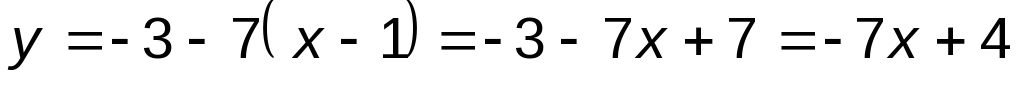
**Escribe la ecuación de la recta tangente a la curva *f* (*x*) = *x* – 4*x*2 que sea paralela a la recta *y* = –7*x* + 3.**

Solución:



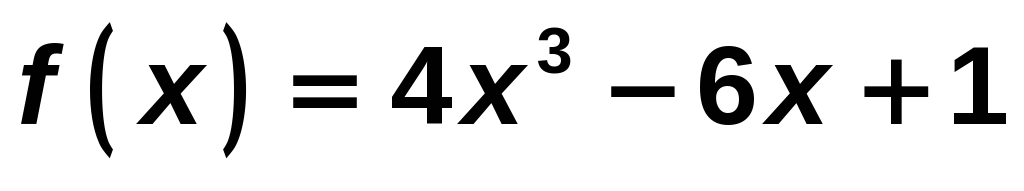
· Cuando *x* = 1, *y* = -3.

· La recta será:



***Ejercicio nº 8.-***

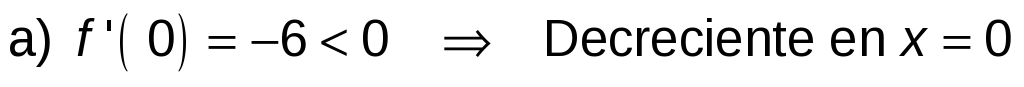
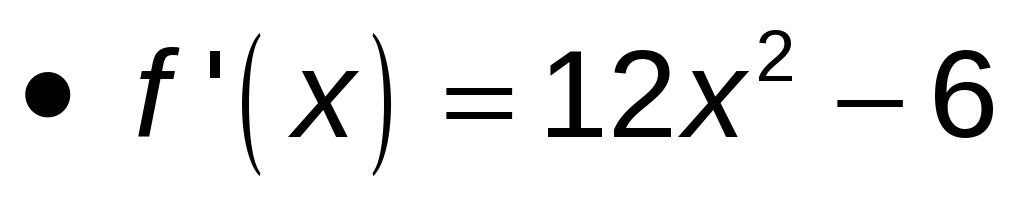
**Dada la función:**



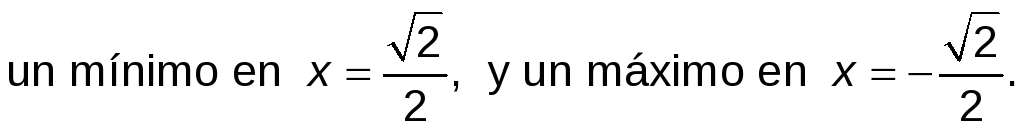
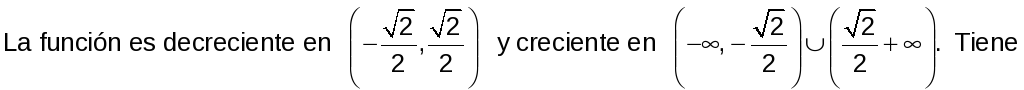
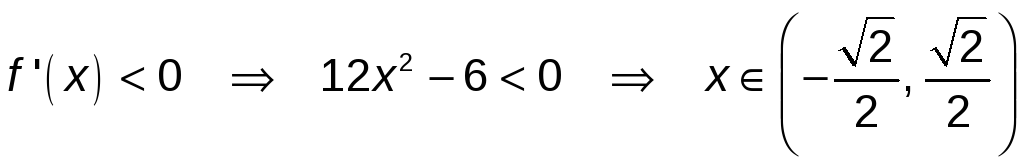
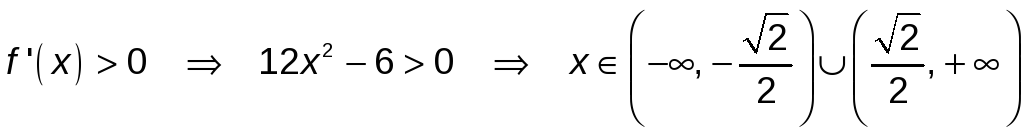
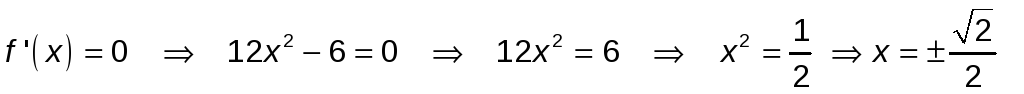
**a) ¿Es creciente o decreciente en *x* = 0? ¿Y en *x* = 1?**

**b) Halla los tramos en los que la función crece y en los que decrece.**

Solución:

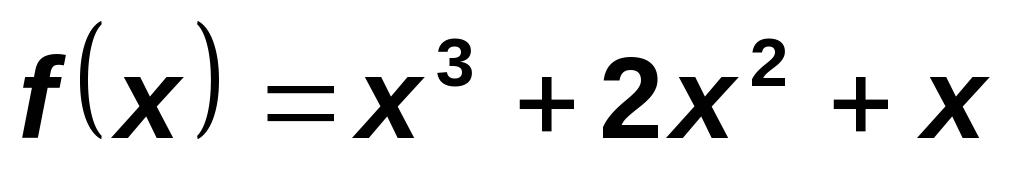


b) Estudiamos el signo de la derivada:



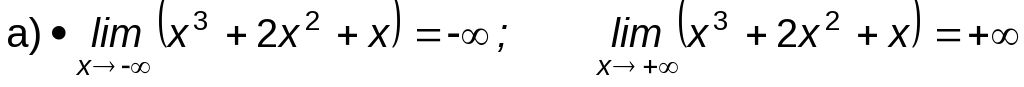
***Ejercicio nº 9.-***

**a) Dibuja la gráfica de la siguiente función:**

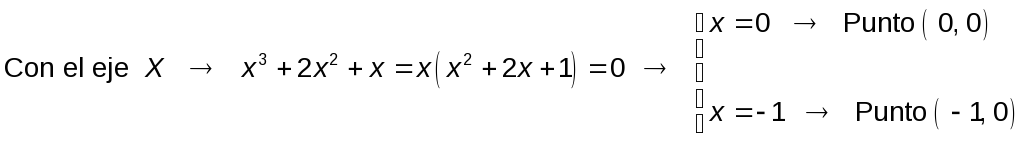


**b) A partir de la gráfica, di cuál es el dominio de *f*(*x*), estudia su continuidad y di cuáles son los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la función.**

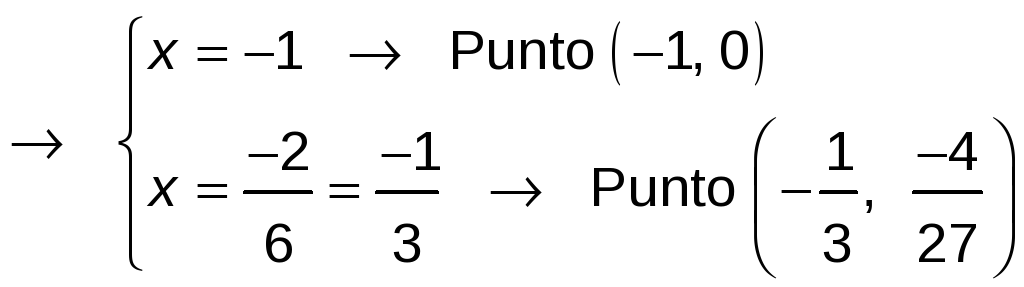
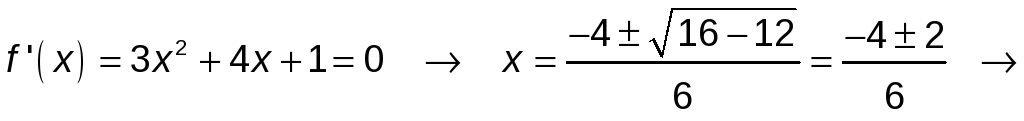
Solución:



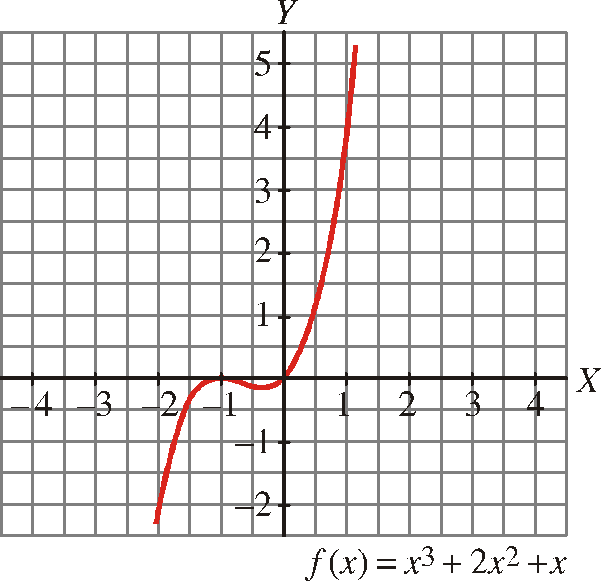
· Puntos de corte con los ejes:



· Puntos singulares:



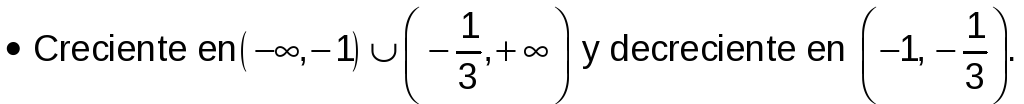
· Gráfica:



b)≈

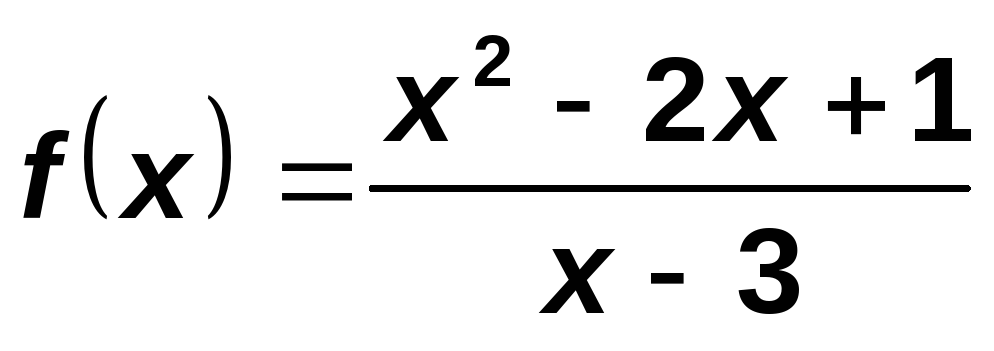


· Es una función continua.



***Ejercicio nº 10.-***

**Dada la función:**



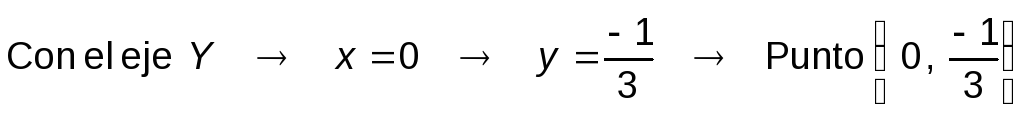
**a) Represéntala gráficamente.**

**b) Ayúdate de la gráfica para estudiar la continuidad y los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de *f* (*x*).**

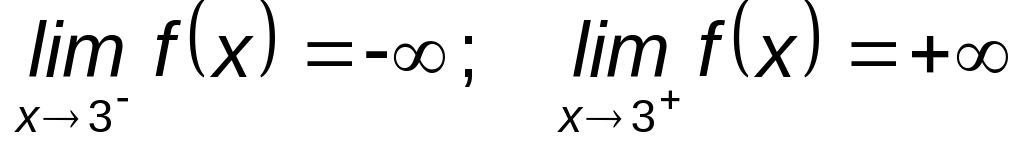
Solución:



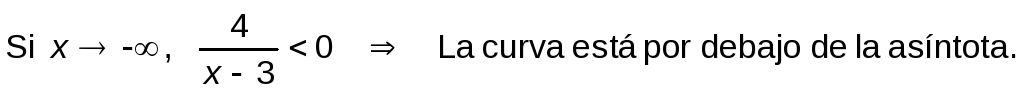
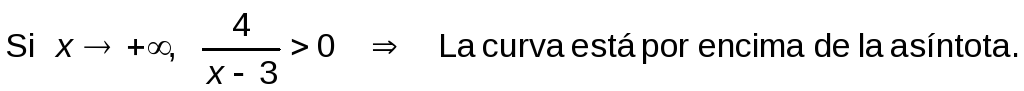
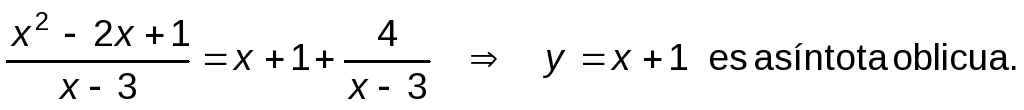
· Puntos de corte con los ejes:



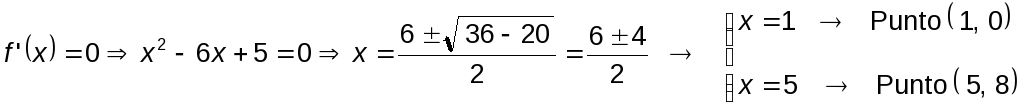
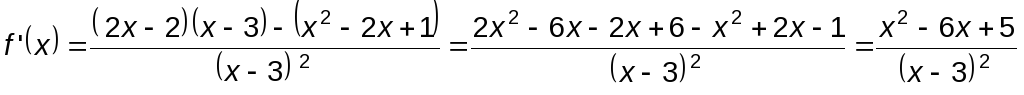
·≈ Asíntota vertical: *x* = 3



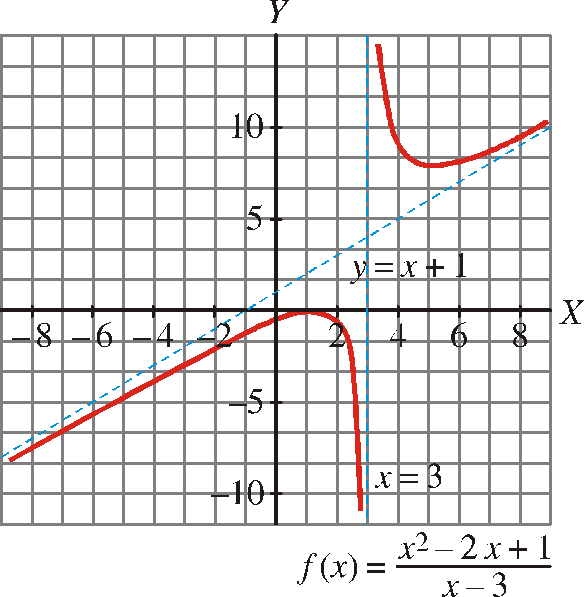
· Asíntota oblicua:



· Puntos singulares:



· Gráfica:

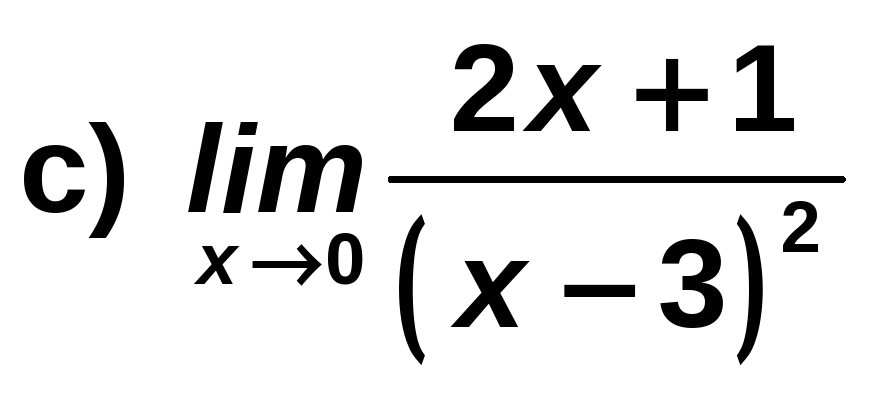
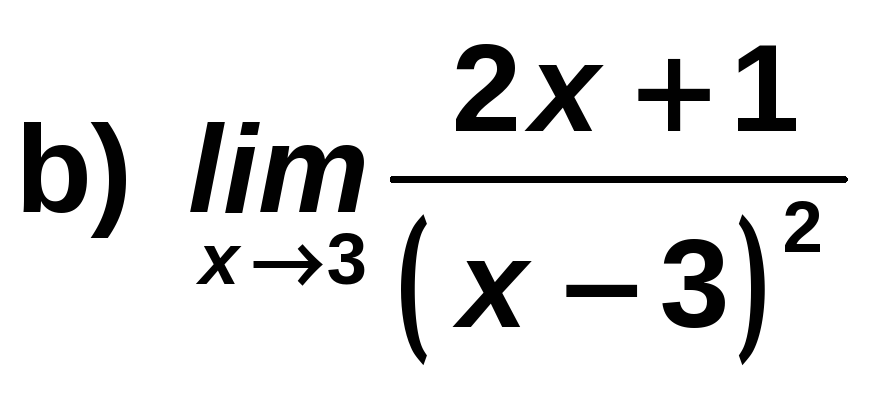
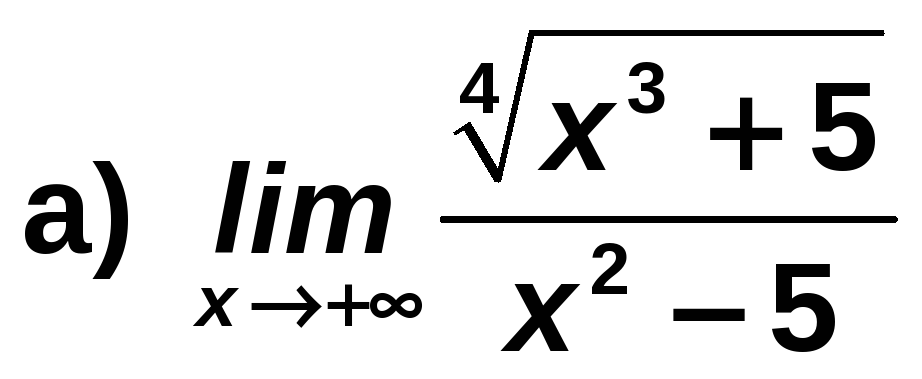


b) · Continuidad:

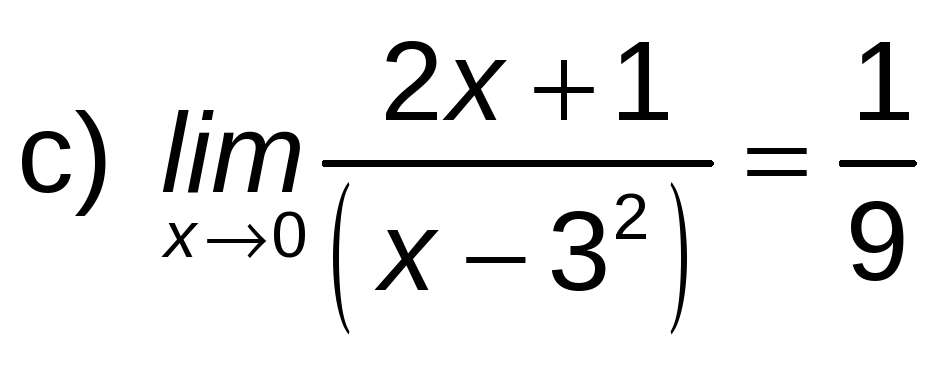
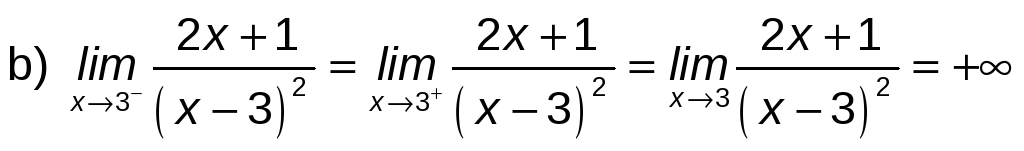
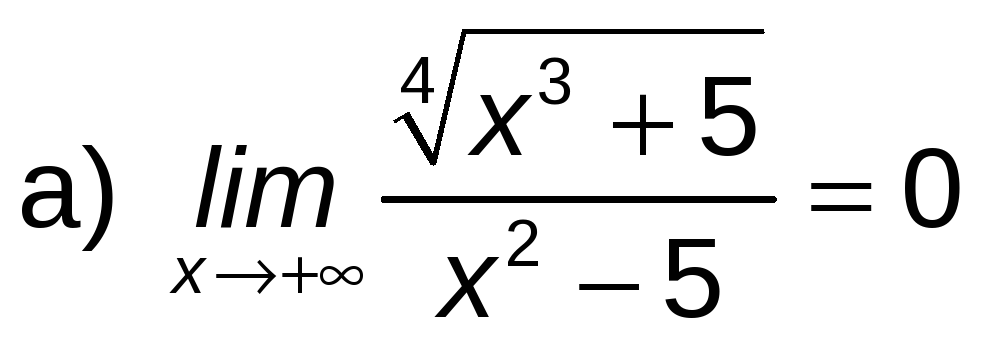


***Ejercicio nº 11.-***

**Halla los siguientes límites:**

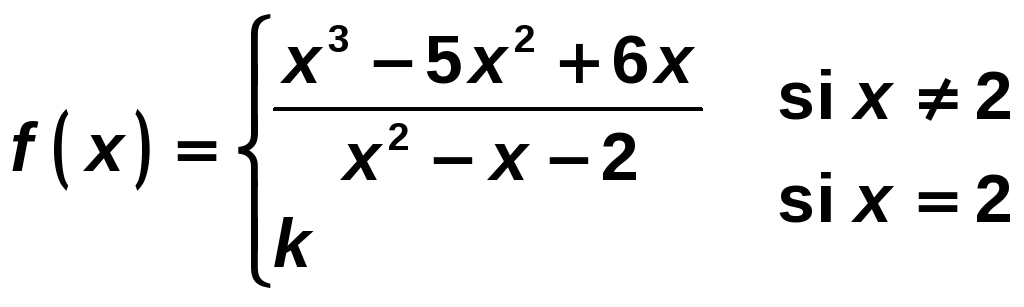


Solución:



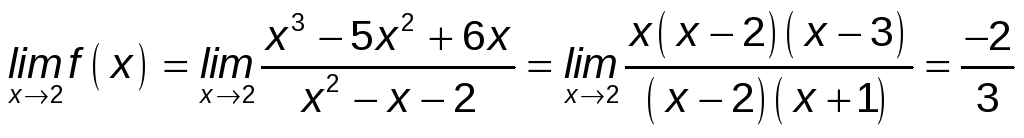
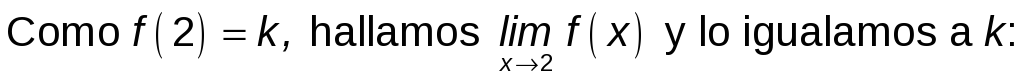
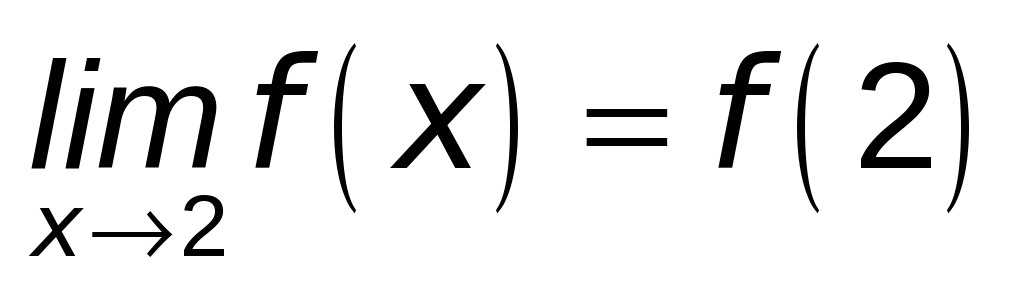
***Ejercicio nº 12.-***

**Halla el valor de *k* para que *f*(*x*) sea continua en *x* *=* 2:**



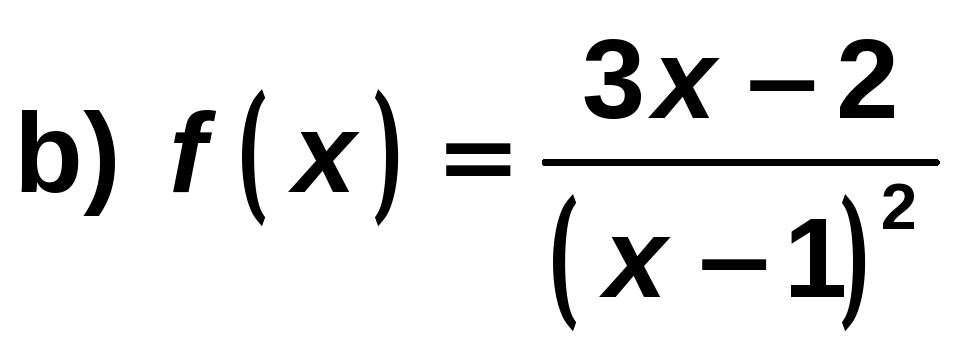
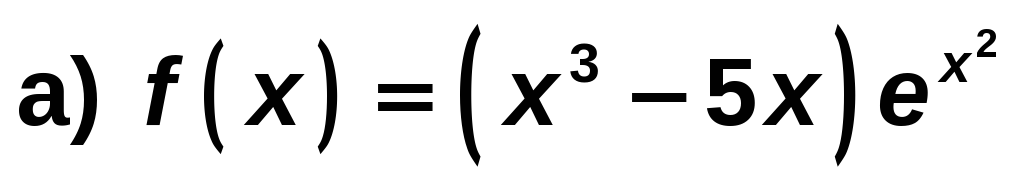
Solución:

Para que *f*(*x*) sea continua en *x* *=* 2 debemos tener que:

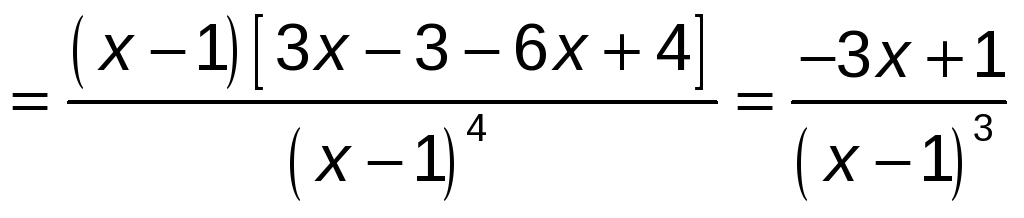
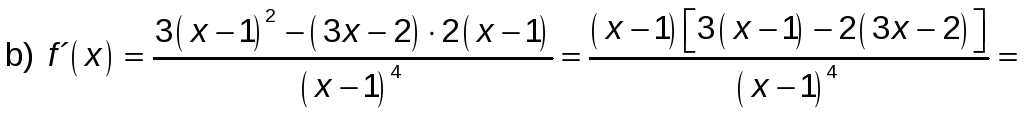


***Ejercicio nº 13.-***

**Halla la derivada de cada una de estas funciones:**



Solución:



c) *f* ′(*x*) = -8*x* *sen* (4*x2* + 5)