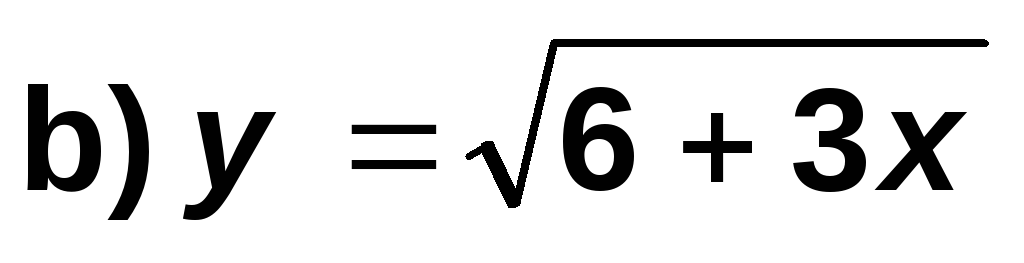
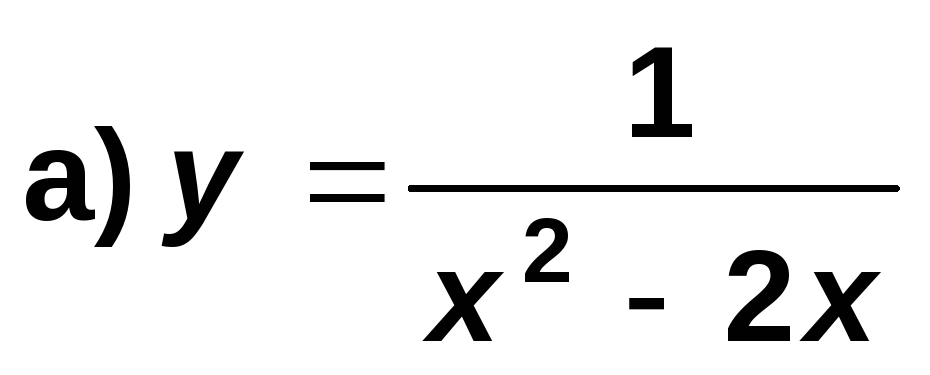
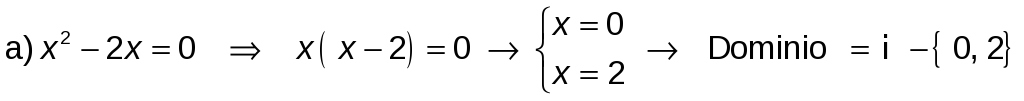
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título de la materia: | Matemáticas |  |  |
| Nivel: | Bachillerato 1 | Opción: | D |
| Nombre: |  | Grupo: |  |
| Evaluación: |  | N.º: |  |
| Calificación: |  | Fecha: |  |

***Ejercicio nº 1.-***

**Averigua cuál es el dominio de definición de las siguientes funciones:**

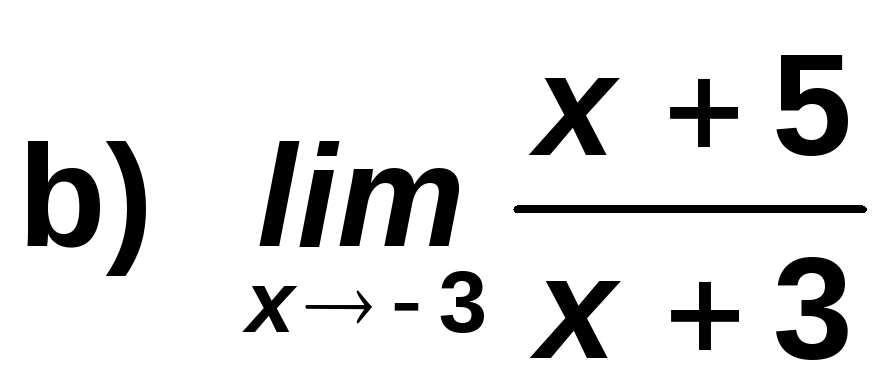
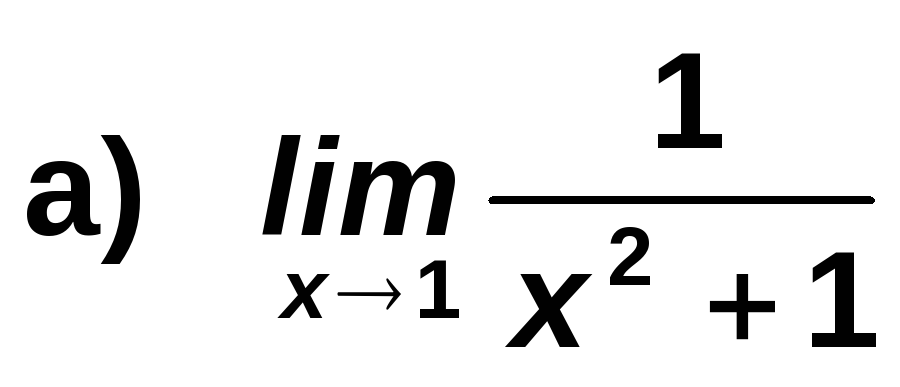


Solución:

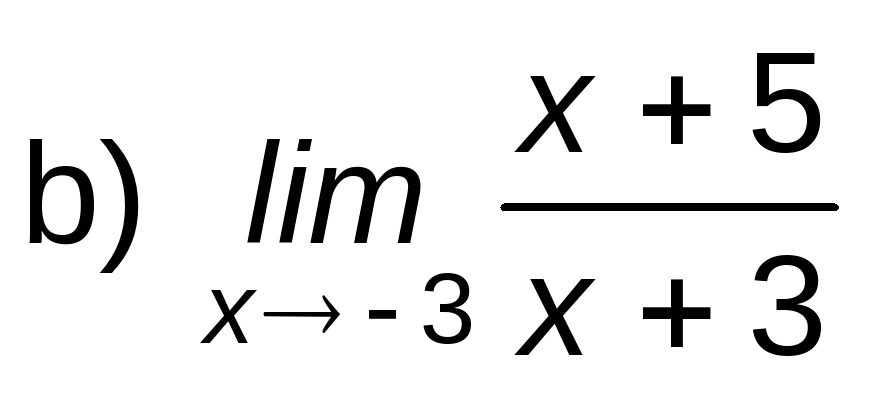
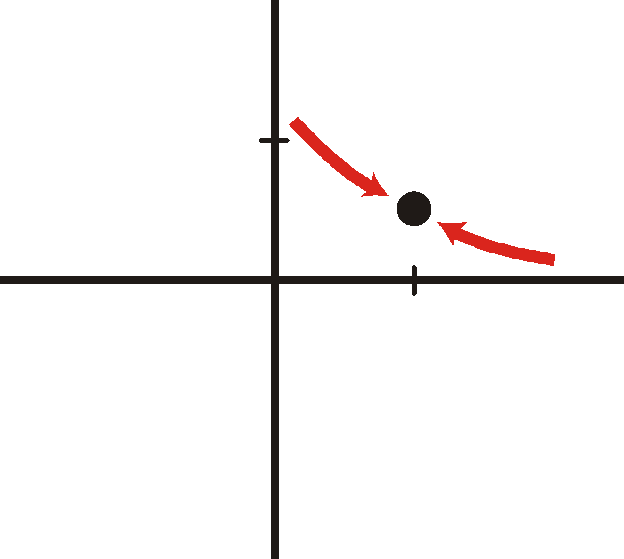
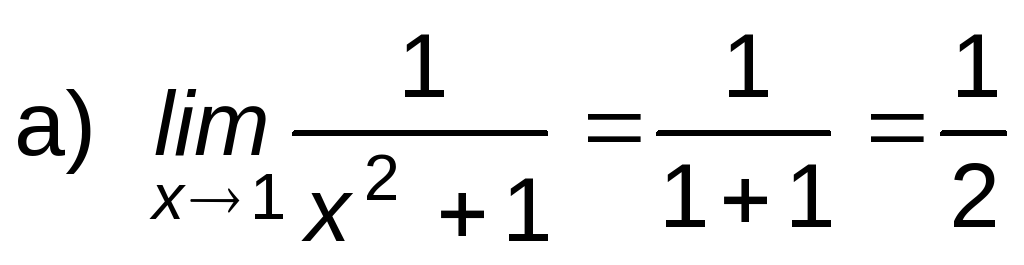


***Ejercicio nº 2.-***

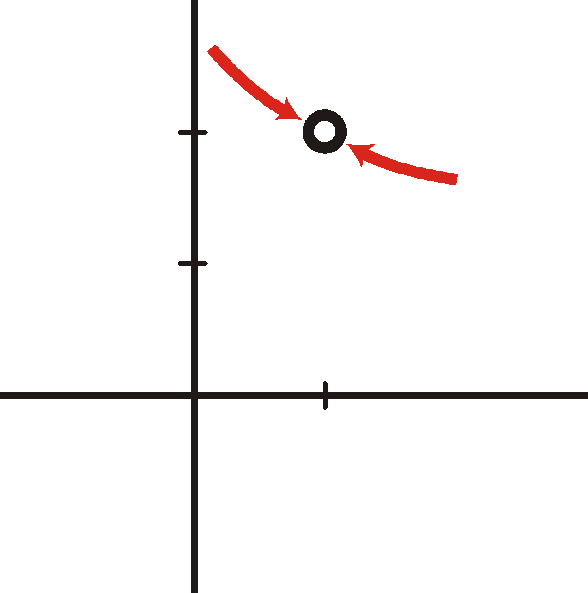
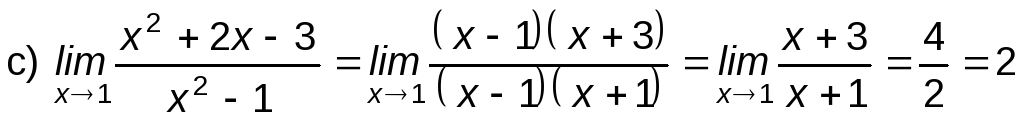
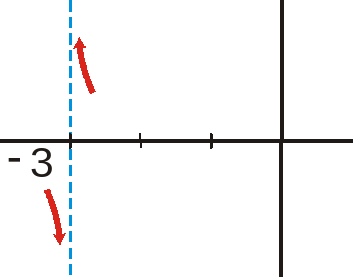
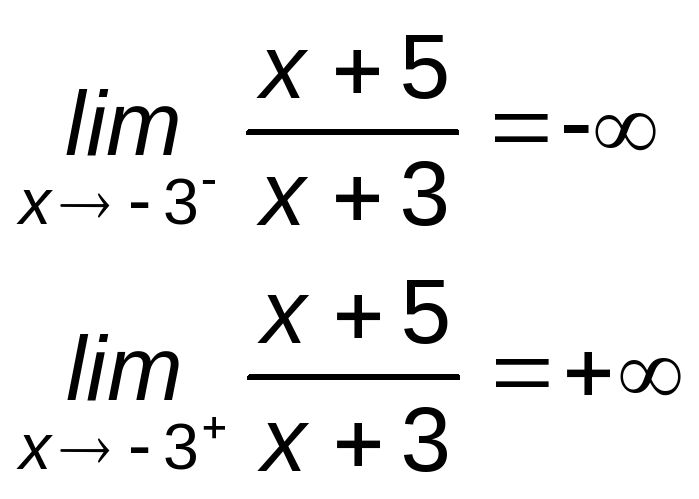
**Calcula los siguientes límites y representa gráficamente los resultados que obtengas:**



Solución:

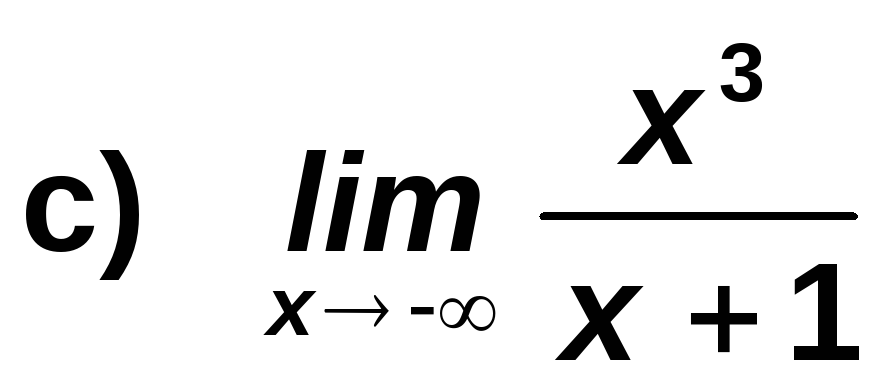
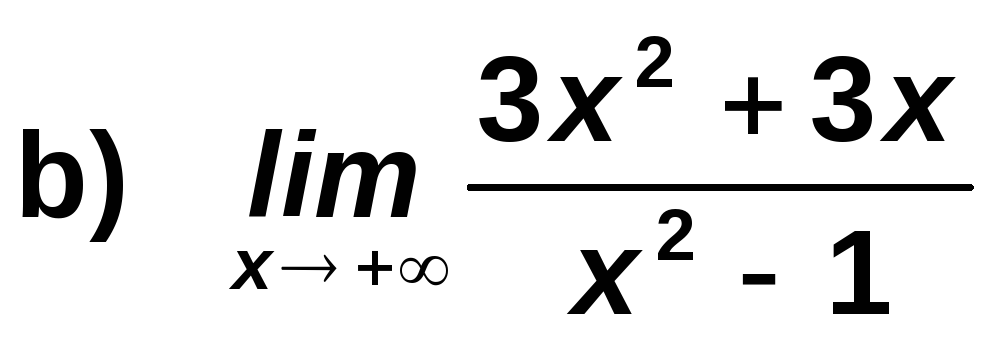
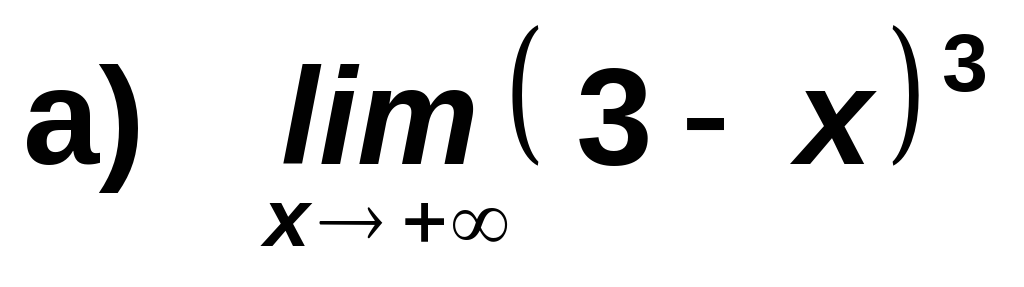


Hallamos los límites laterales:

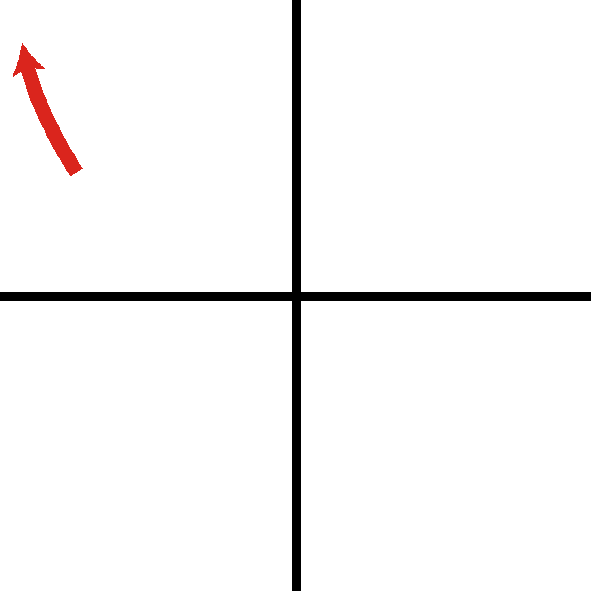
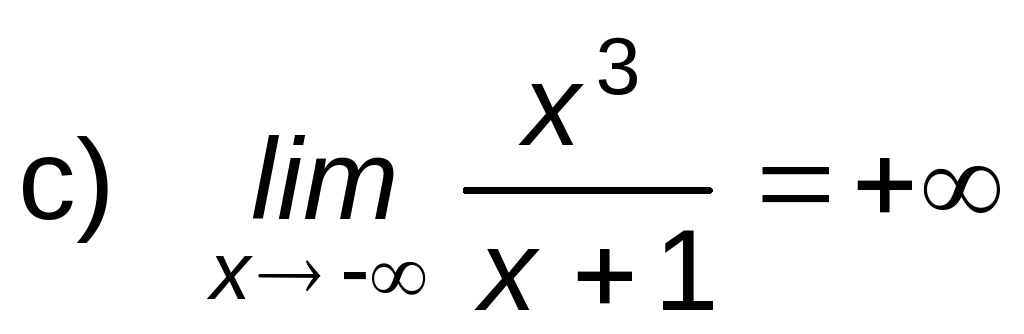
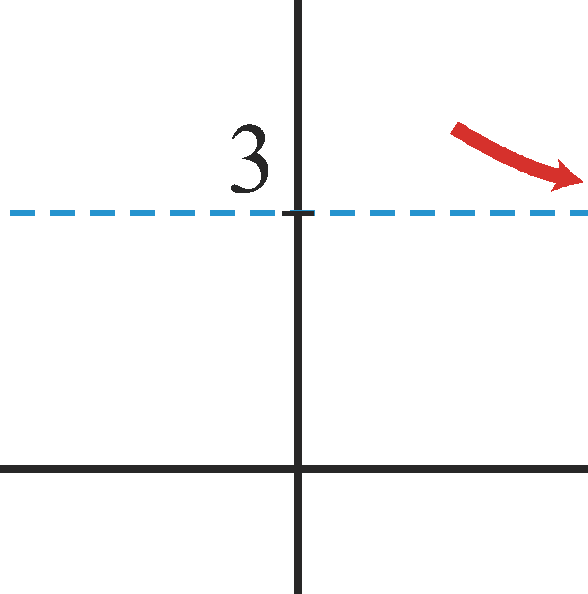
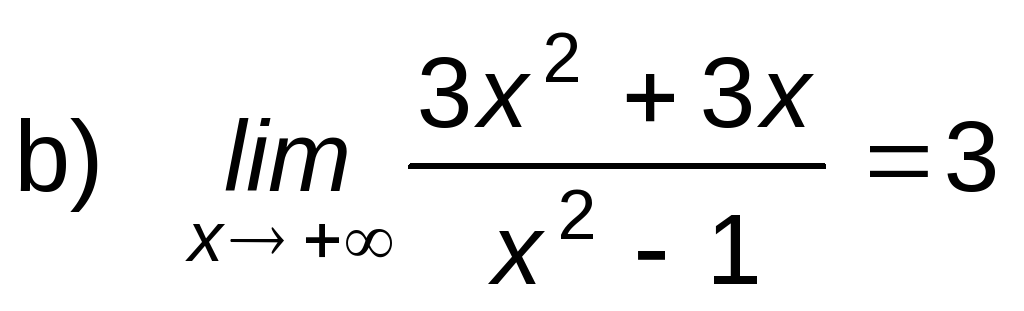
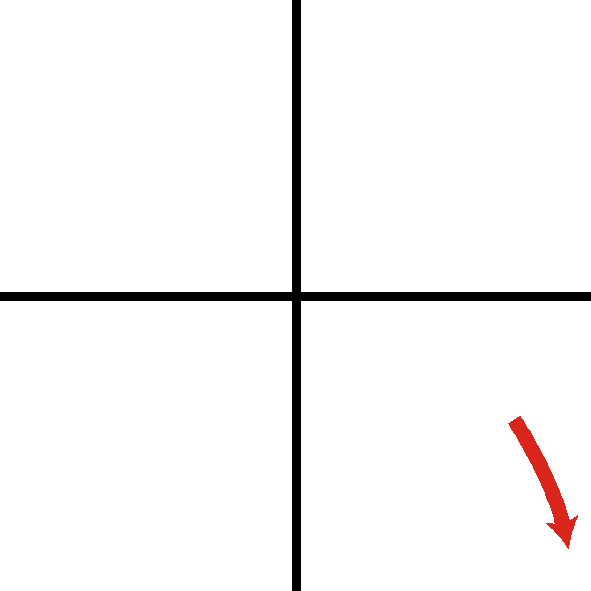
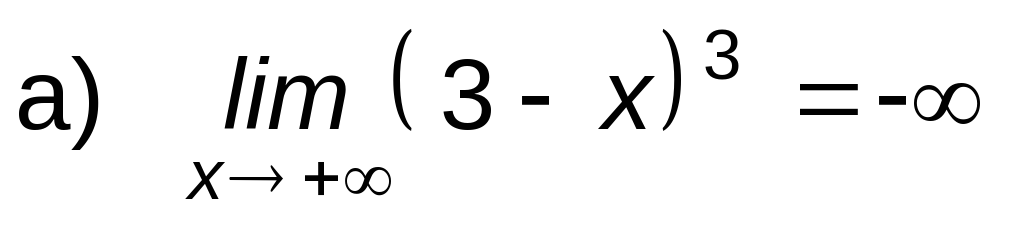


***Ejercicio nº 3.-***

**Calcula los siguientes límites y representa las ramas que obtengas:**

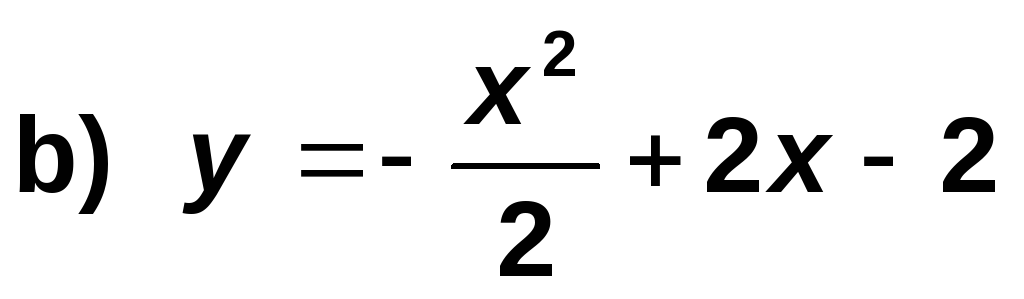
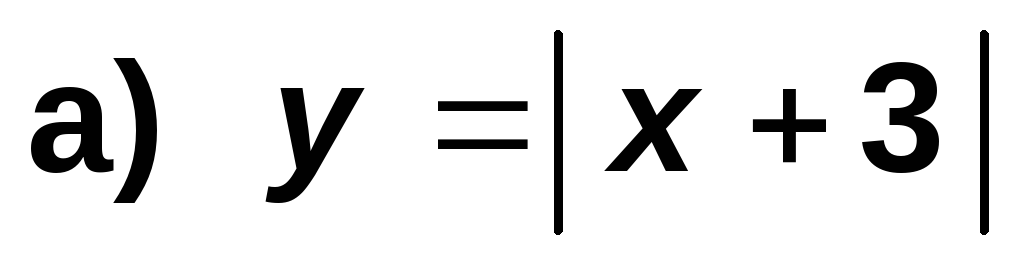


Solución:

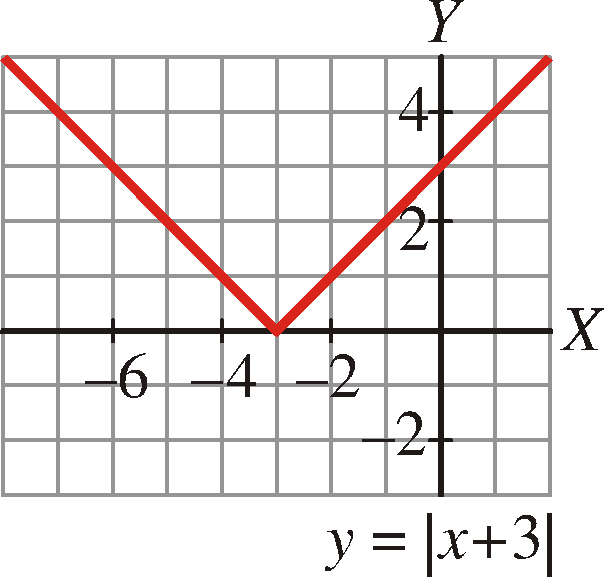


***Ejercicio nº 4.-***

**Obtén la gráfica de las siguientes funciones:**



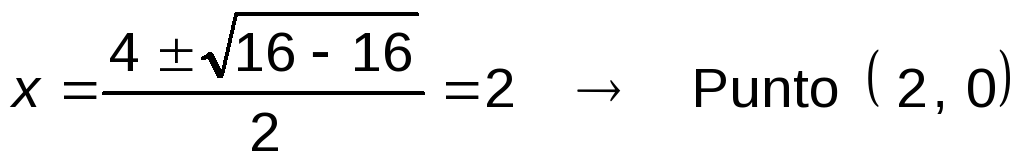
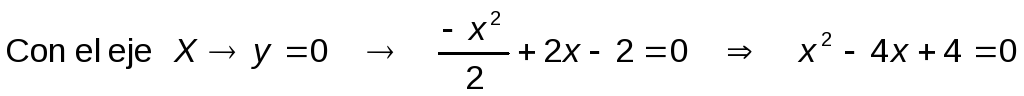
Solución:



b) ·≈≈Hallamos el vértice de la parábola:



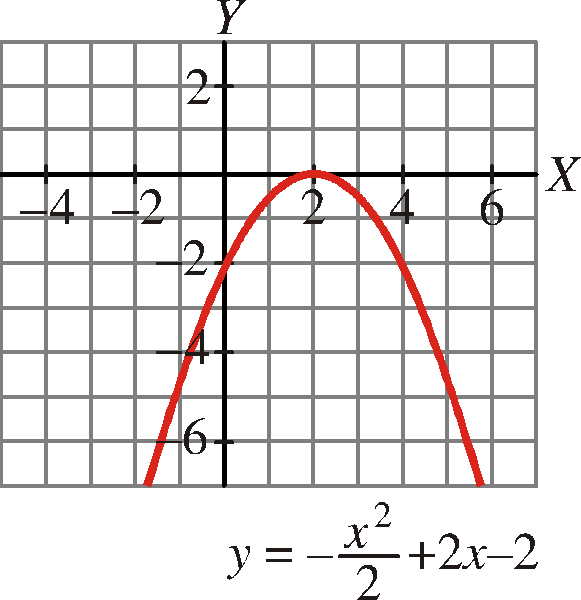
· Puntos de corte con los ejes:



· Hallamos algún otro punto:

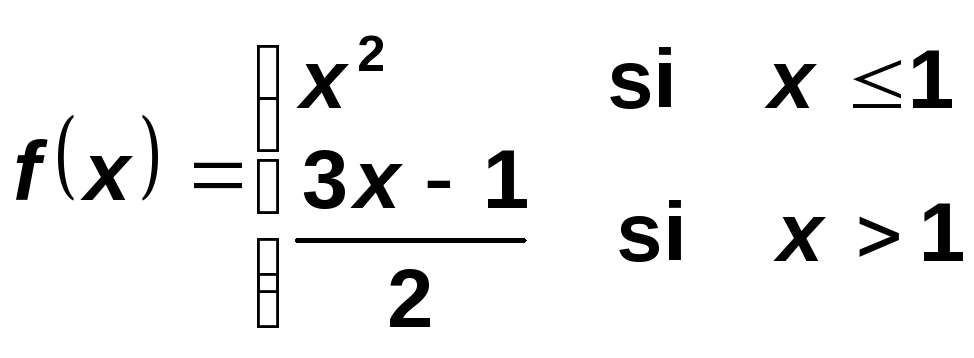
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *x* | -1 | 4 | 5 |
| *y* |  | -2 |  |

· La gráfica sería:



***Ejercicio nº 5.-***

**Dada la función:**



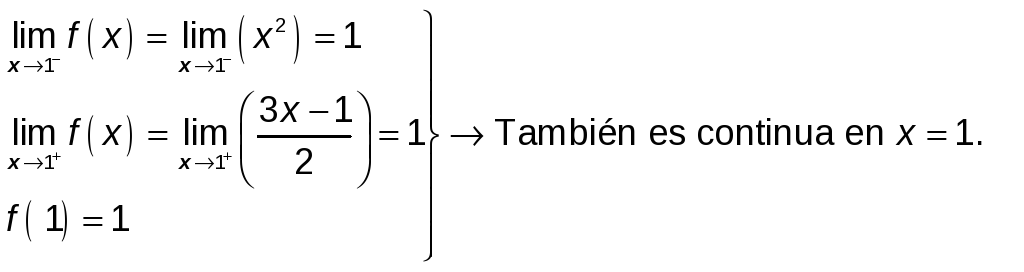
**a) Estudia su continuidad.**

**b) Represéntala gráficamente.**

Solución:

a) · Si *x* ≠ 1, la función es continua.

· Si *x* = 1:

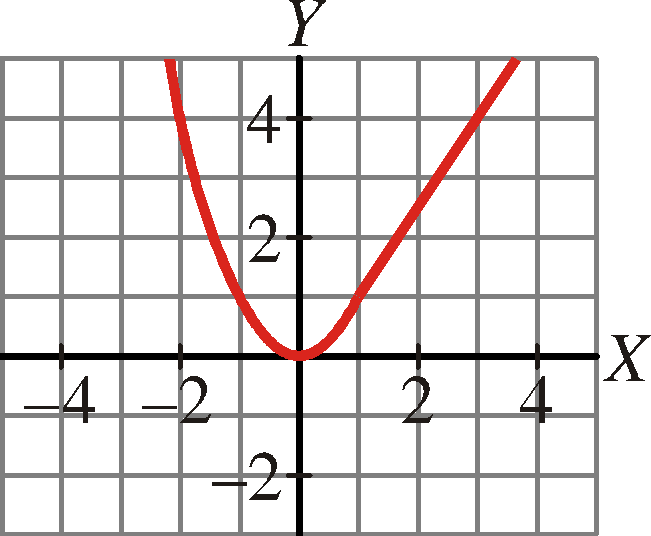


Es una función continua.

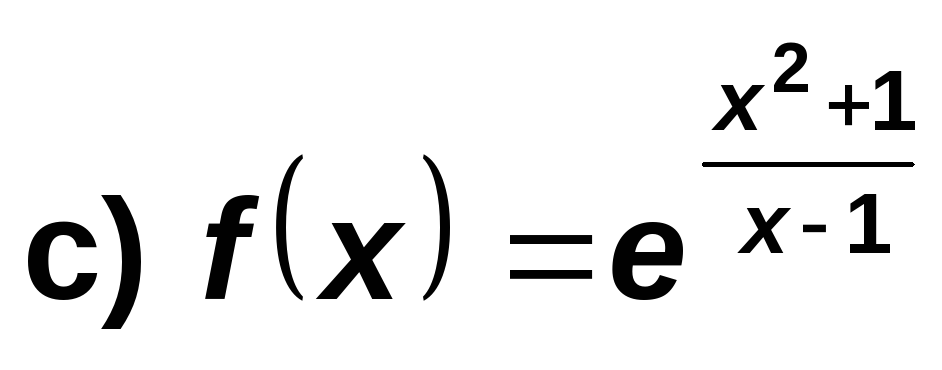
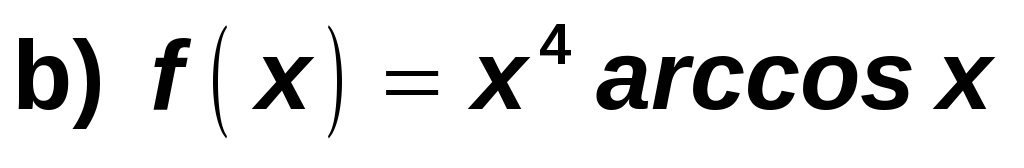
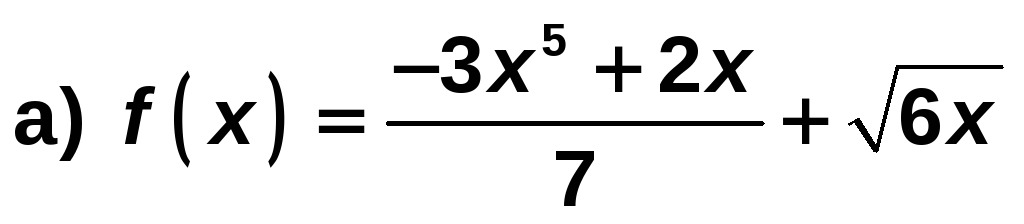
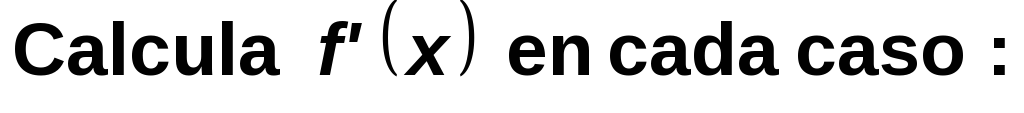
b) · Si *x* ≤ 1, es un trozo de parábola.

· Si *x* > 1, es un trozo de recta.

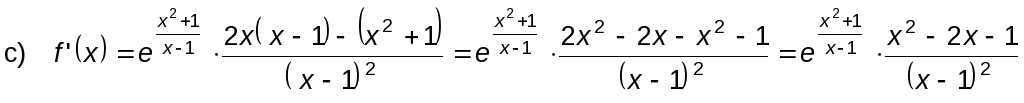
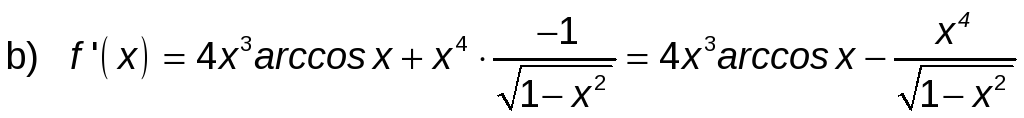
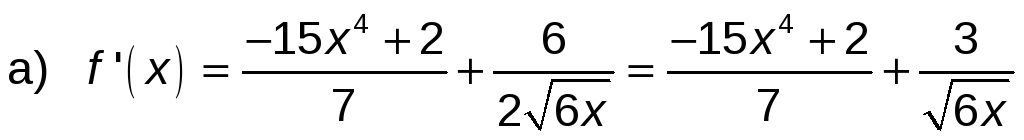
· La gráfica es:



***Ejercicio nº 6.-***



Solución:



***Ejercicio nº 7.-***

**Halla la ecuación de la recta tangente a la curva *f* (*x*)= 2*x*2 + 3*x* - 1≈en el punto de abscisa**

***x* = 1.**

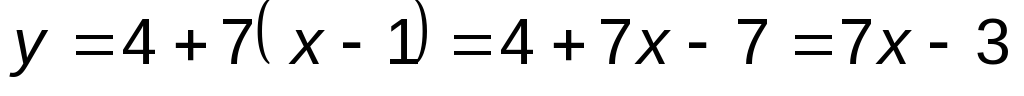
Solución:

· *f* ' (*x*) = 4x + 3

· La pendiente de la recta es *f* ' (1) = 7.

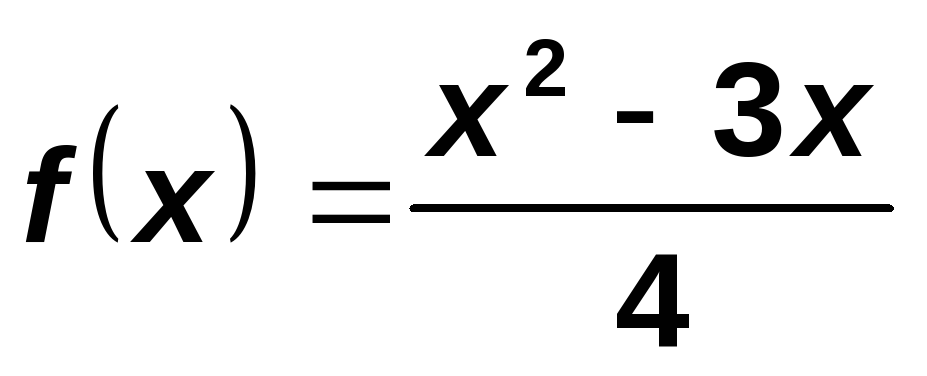
· Cuando *x* = 1, *y* = 4.

· La recta será:

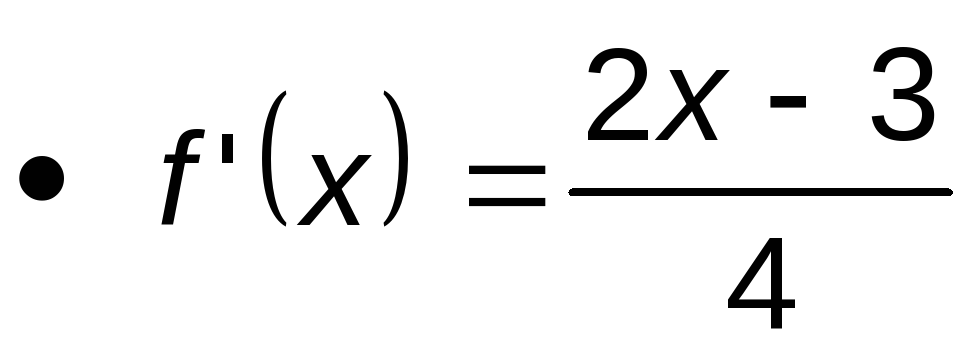


***Ejercicio nº 8.-***

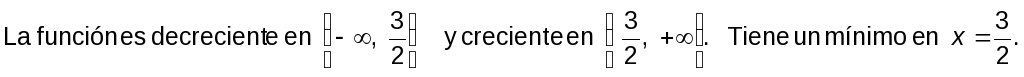
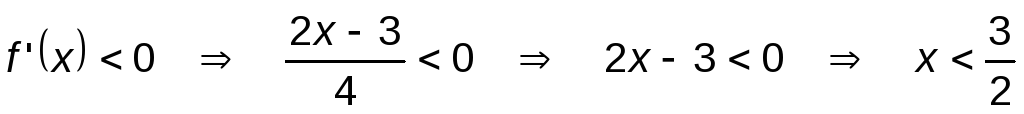
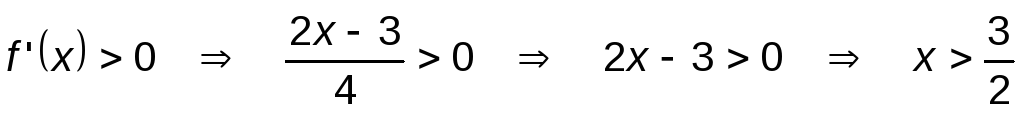
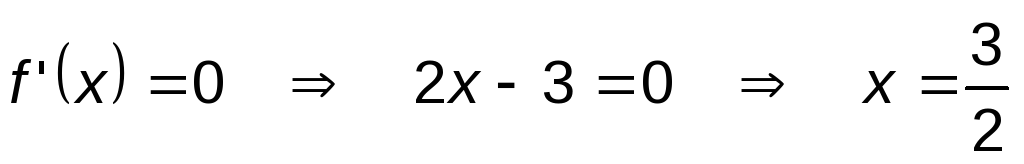
**Estudia el crecimiento y el decrecimiento de la siguiente función:**



Solución:

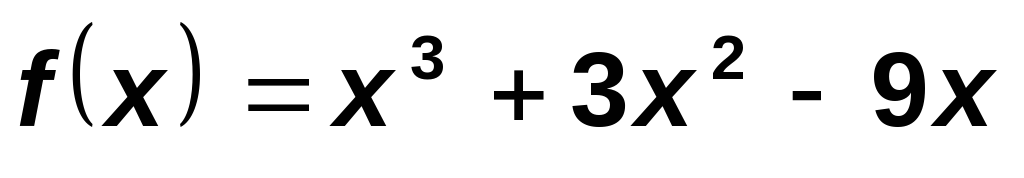


· Estudiamos el signo de la derivada:



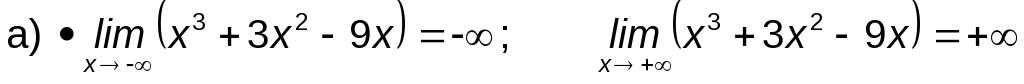
***Ejercicio nº 9.-***

**a) Representa gráficamente la siguiente función:**

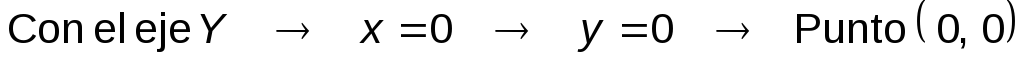
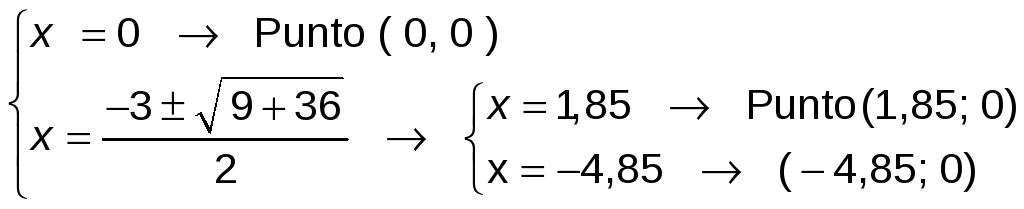
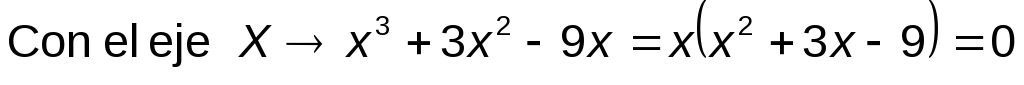


**b) Ayudándote de la gráfica, estudia el dominio de *f* (*x*), su continuidad y los intervalos de crecimiento y de decrecimiento.**

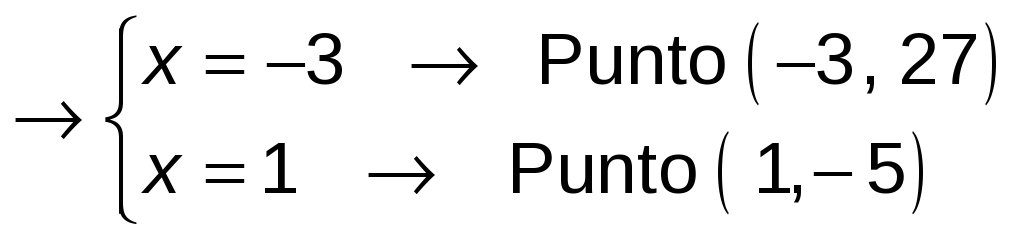
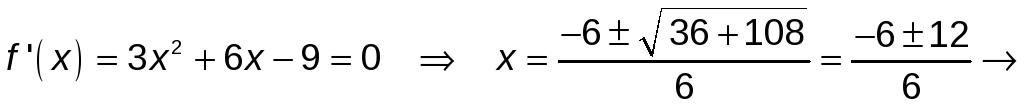
Solución:



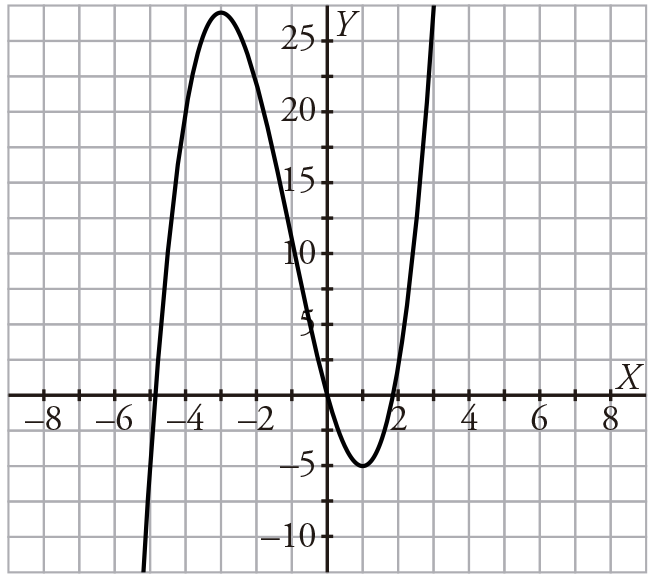
· Puntos de corte con los ejes:



· Puntos singulares:



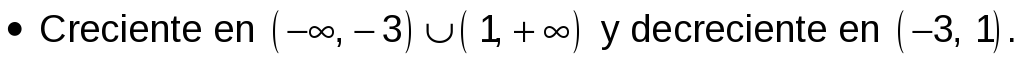
· Gráfica:



b)≈

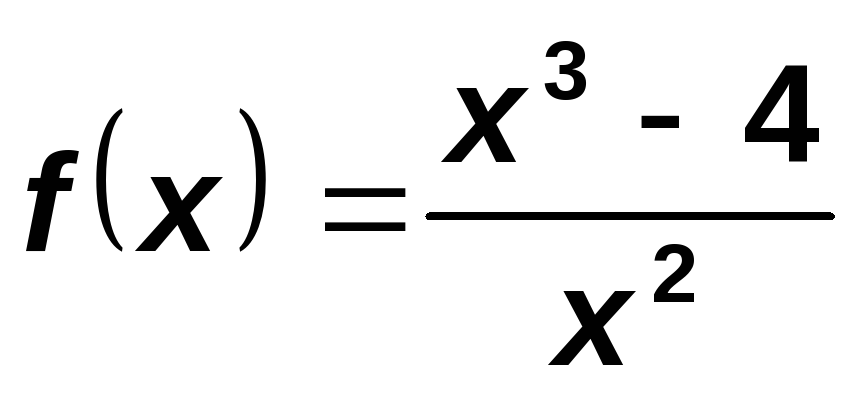


· Es una función continua.



***Ejercicio nº 10.-***

**a) Representa la gráfica de la función:**



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

Solución:

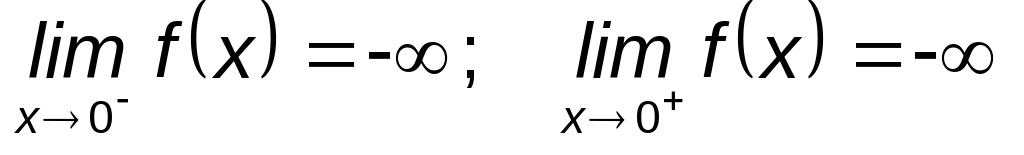


· Puntos de corte con los ejes:

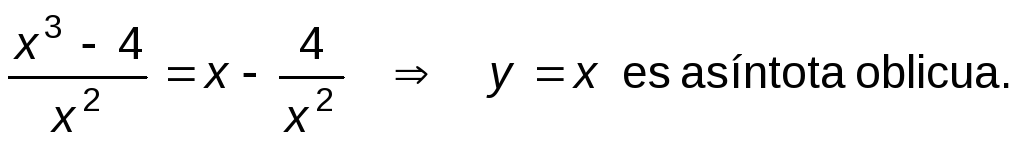


Con el eje *Y:*  No corta el eje *Y*, pues *x* = 0 no está en el dominio.

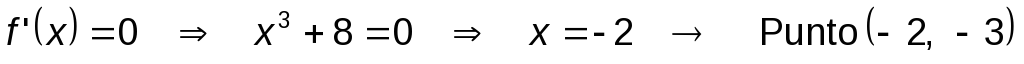
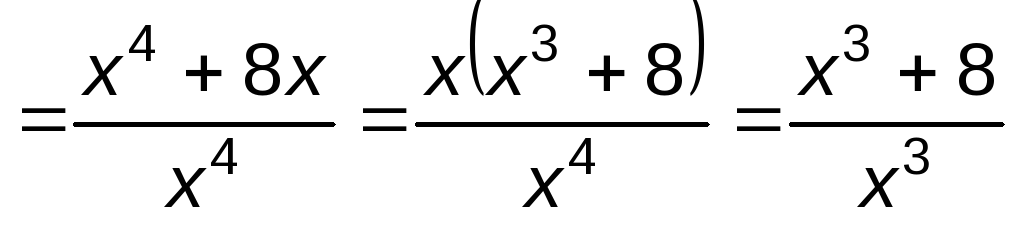
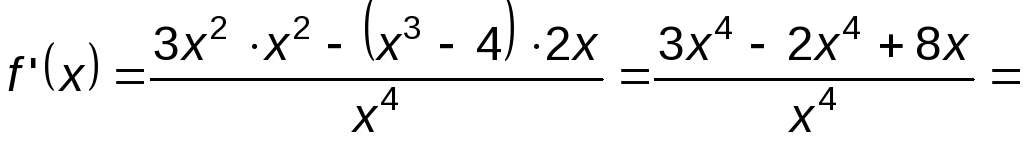
· Asíntotas verticales: *x* = 0



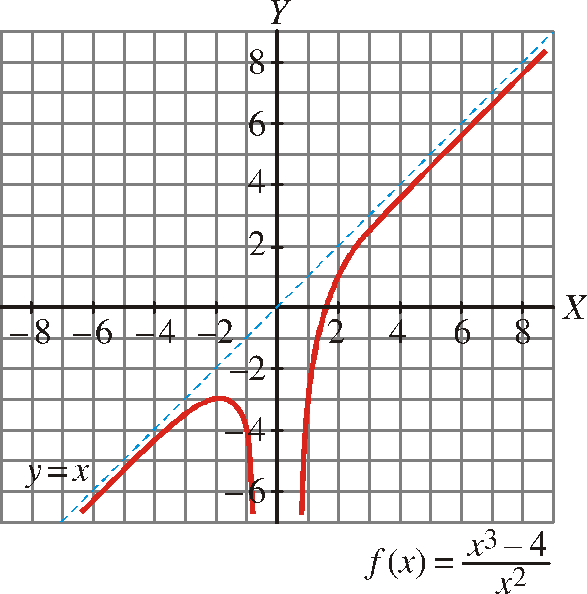
· Asíntota oblicua:



· Puntos singulares:



· Gráfica:



b) · Continuidad:

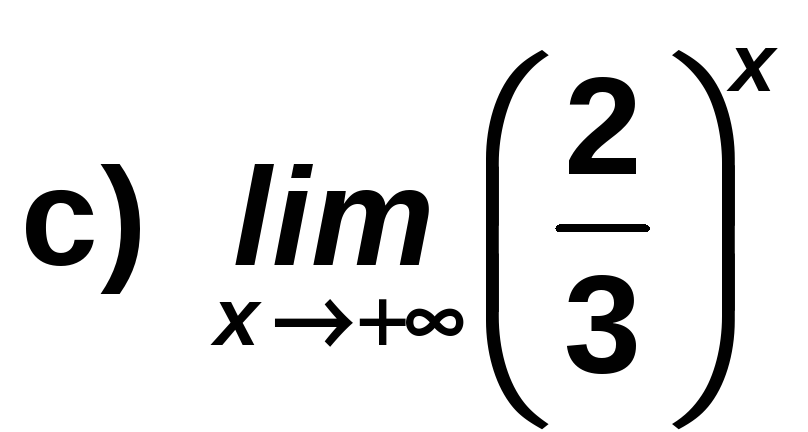
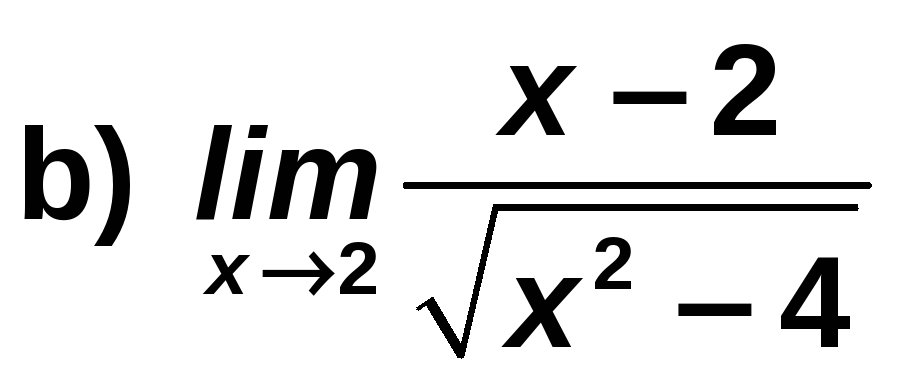
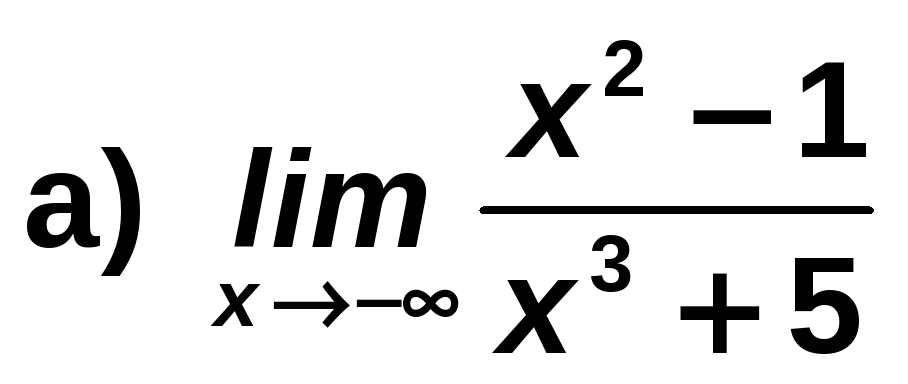


Es discontinua en *x* = 0, pues tiene una rama infinita (asíntota vertical).

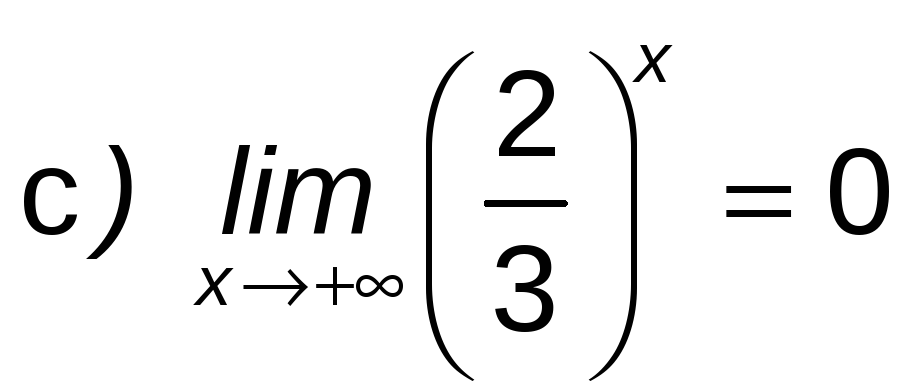
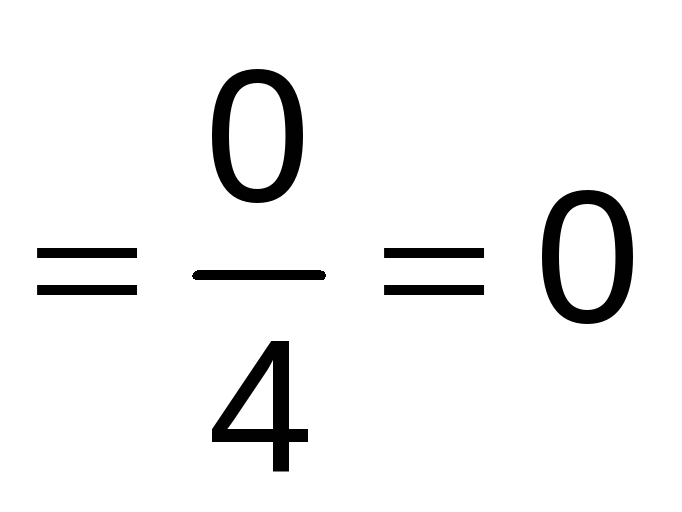
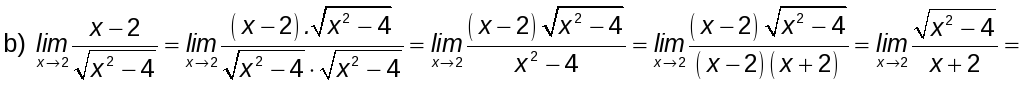
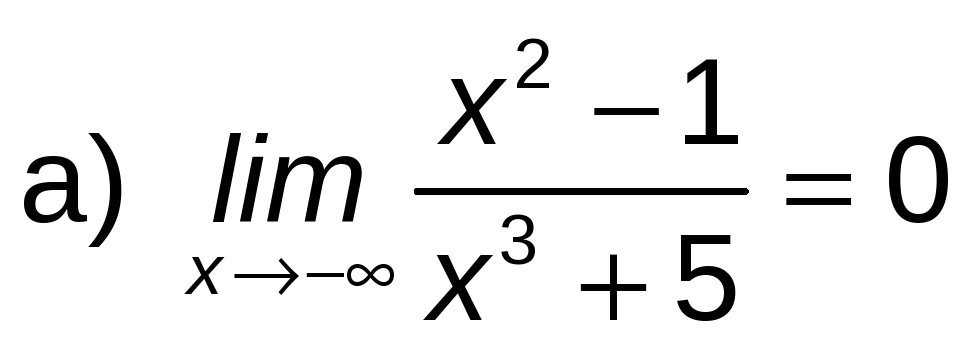


***Ejercicio nº 11.-***

**Halla los siguientes límites:**

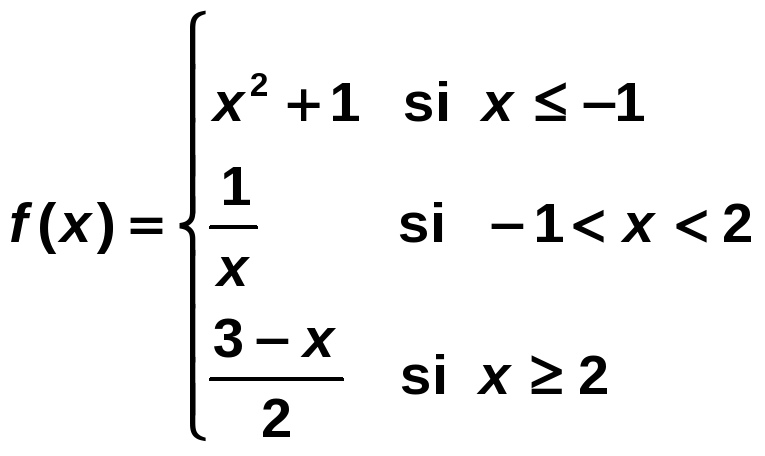


Solución:

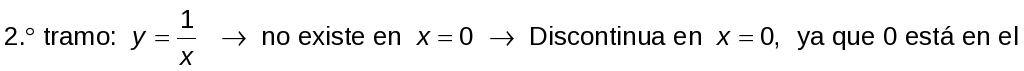


***Ejercicio nº 12.-***

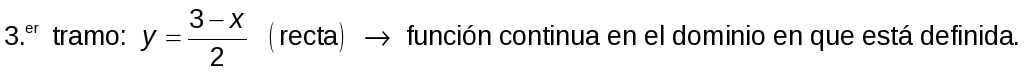
**Estudia la continuidad de la función:**



Solución:

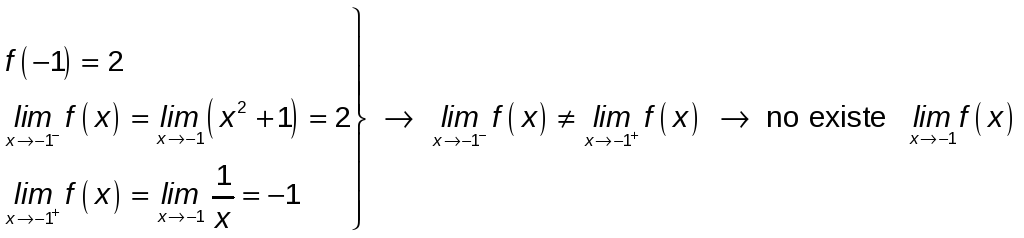


intervalo -1 < *x* < 2 (asíntota vertical en *x* = 0).



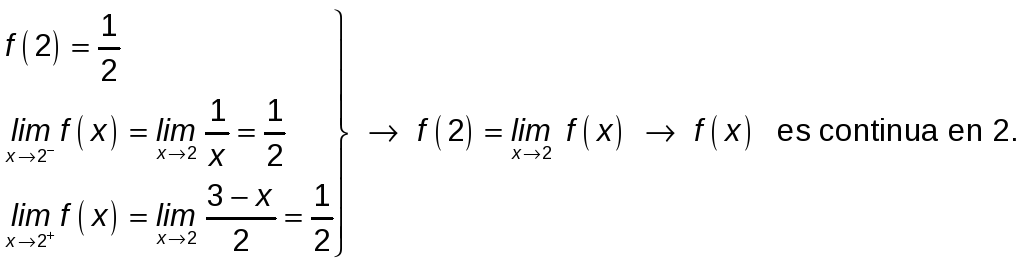
Estudiamos la continuidad en los puntos de ruptura:

- En *x* = -1:



La función es discontinua en *x* = -1.

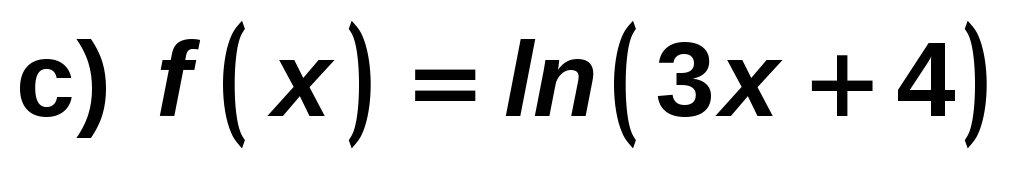
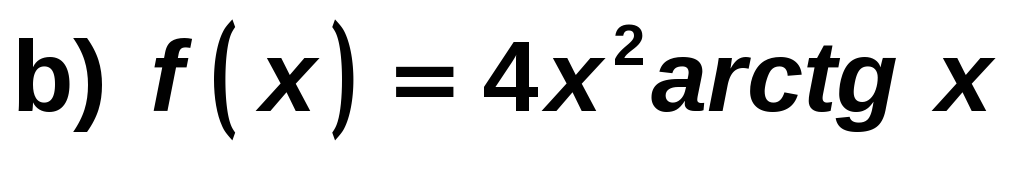
- En *x* = 2:



Por tanto, *f* (*x*) es continua en todo R excepto en *x* = 0 y *x* = -1.

***Ejercicio nº 13.-***

**Deriva las siguientes funciones:**



Solución:

