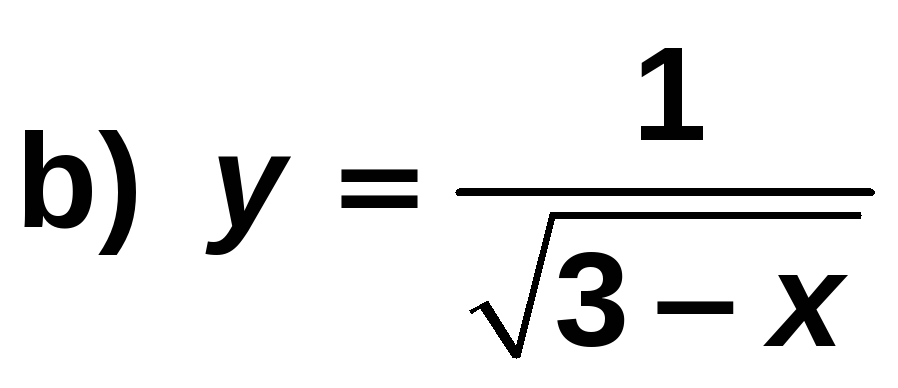
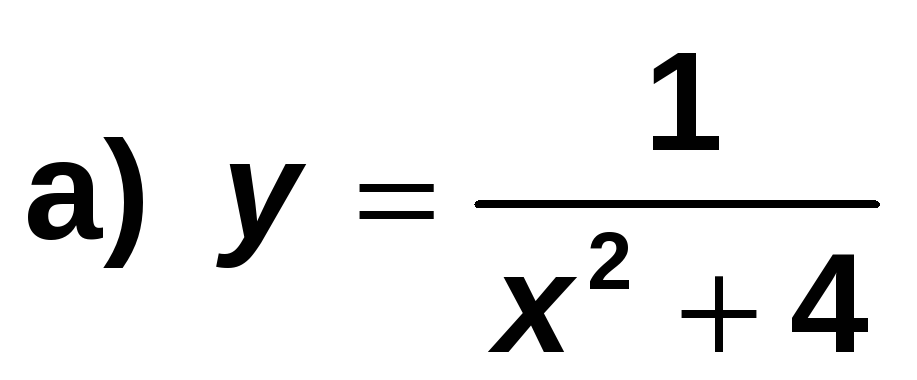
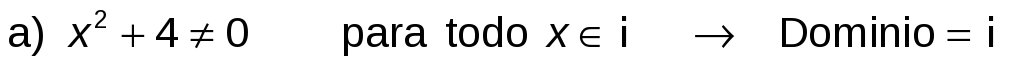
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título de la materia: | Matemáticas |  |  |
| Nivel: | Bachillerato 1 | Opción: | B |
| Nombre: |  | Grupo: |  |
| Evaluación: |  | N.º: |  |
| Calificación: |  | Fecha: |  |

***Ejercicio nº 1.-***

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

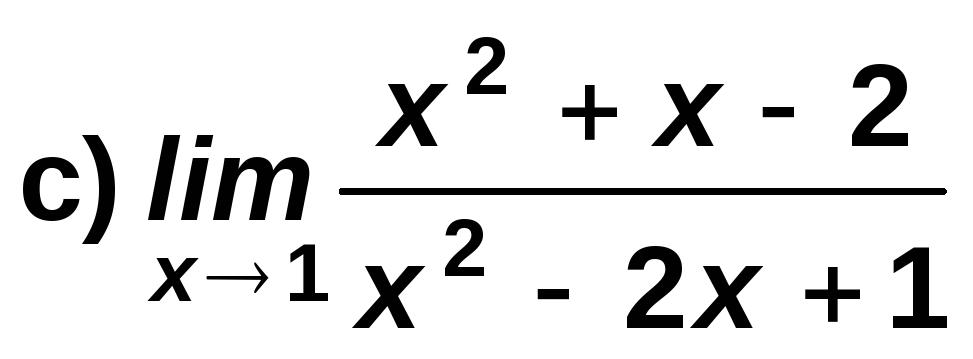
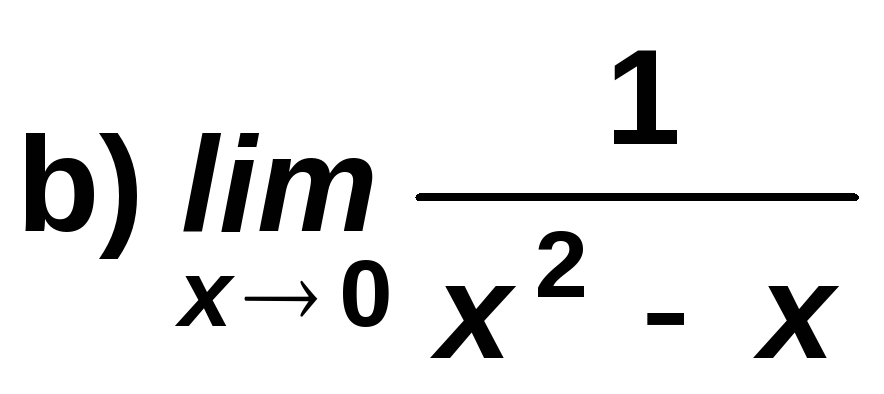
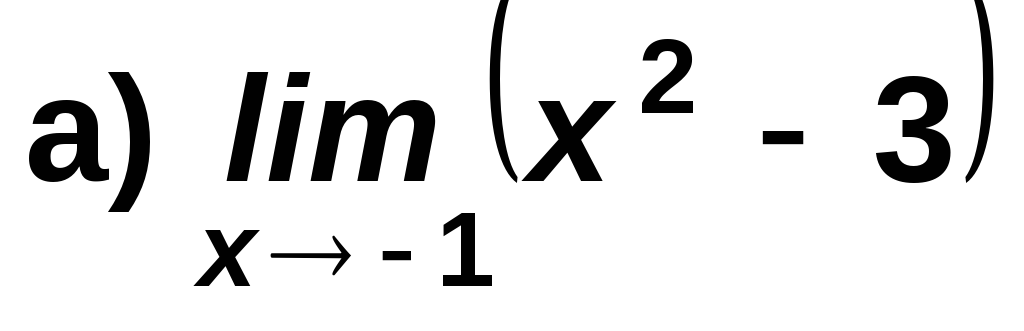


Solución:

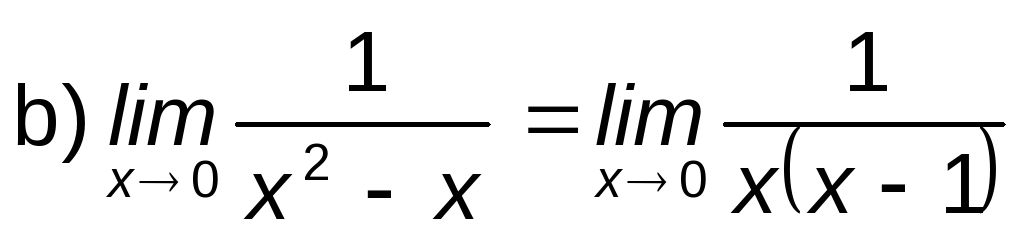
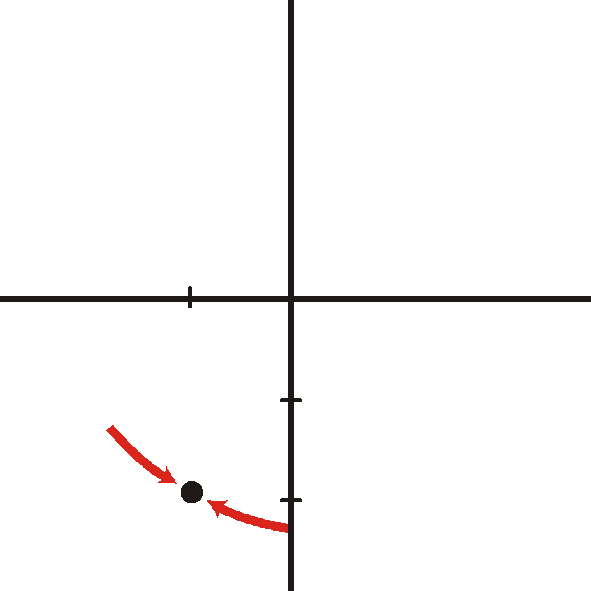
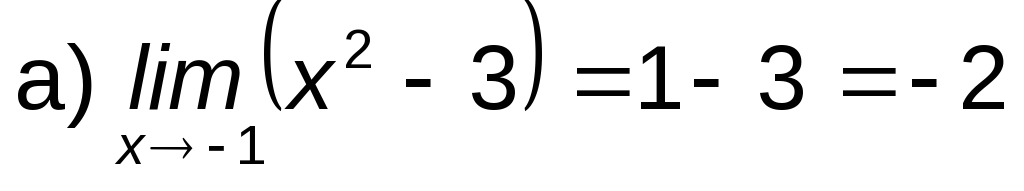


***Ejercicio nº 2.-***

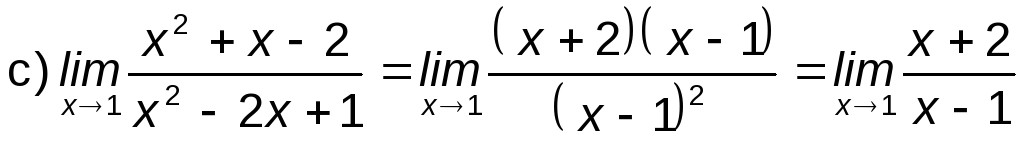
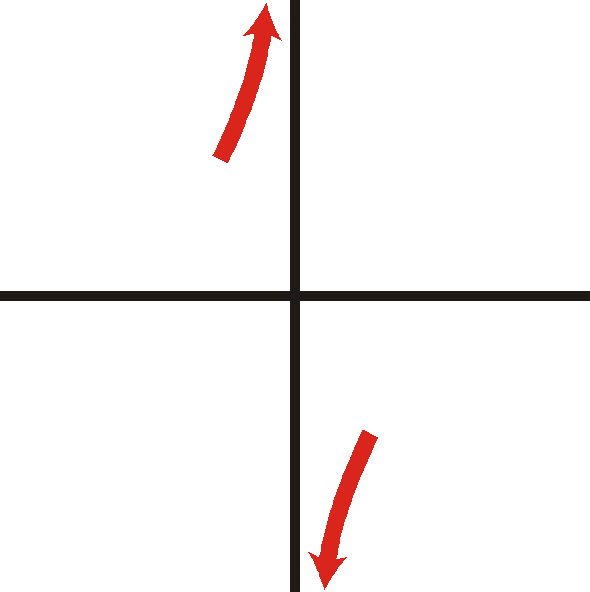
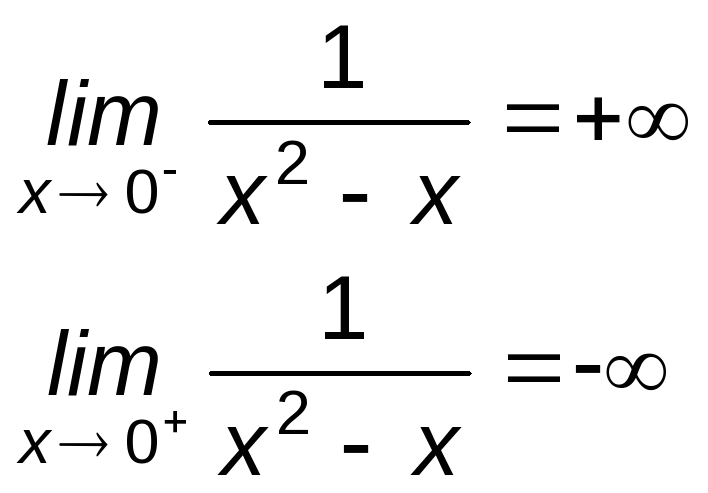
**Calcula los siguientes límites y representa los resultados que obtengas:**



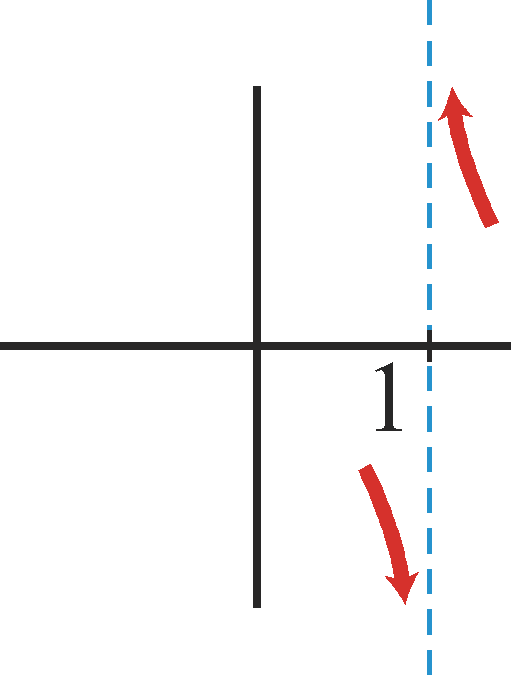
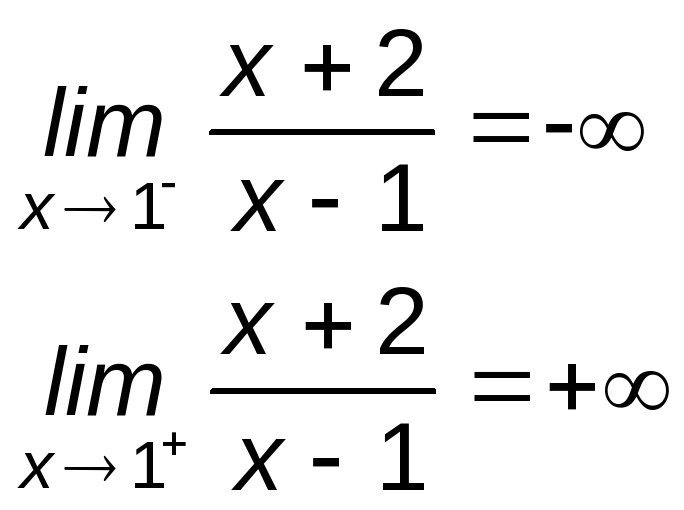
Solución:



Hallamos los límites laterales:

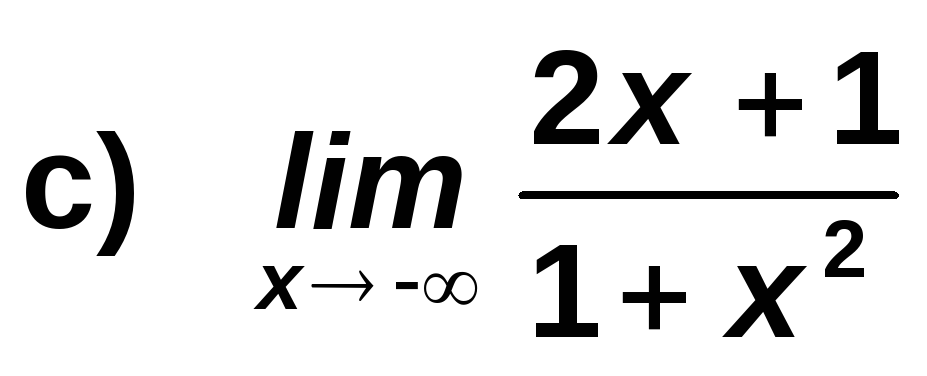
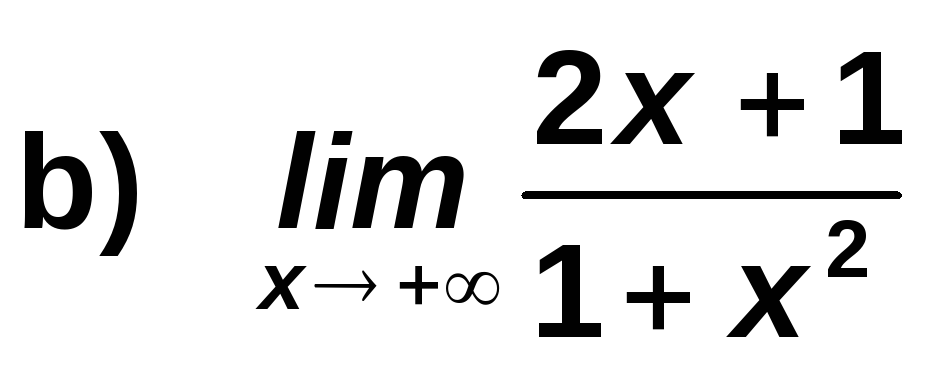
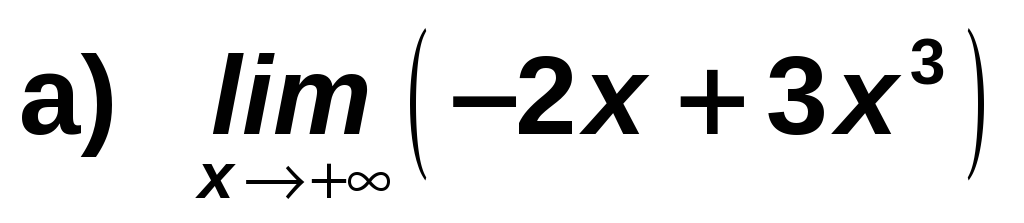


Hallamos los límites laterales:

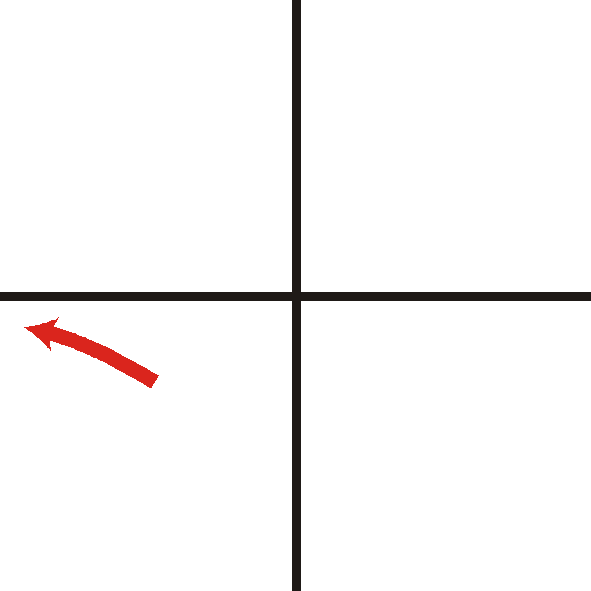
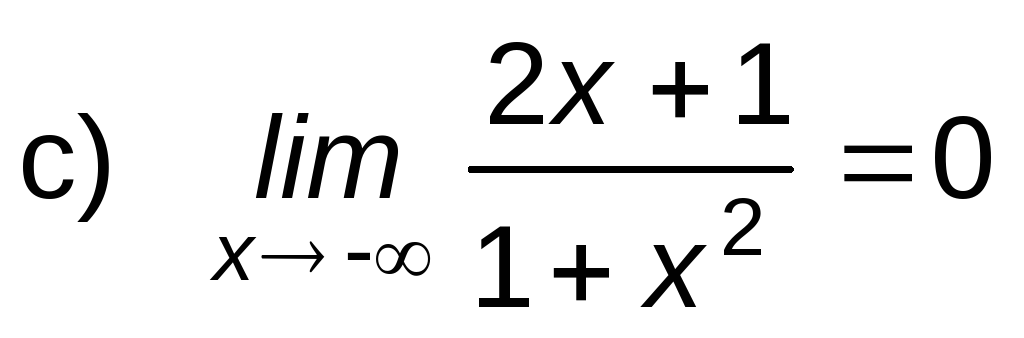
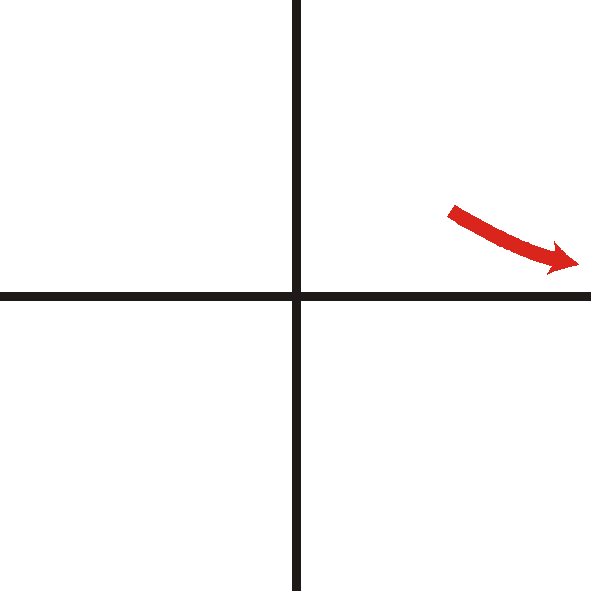
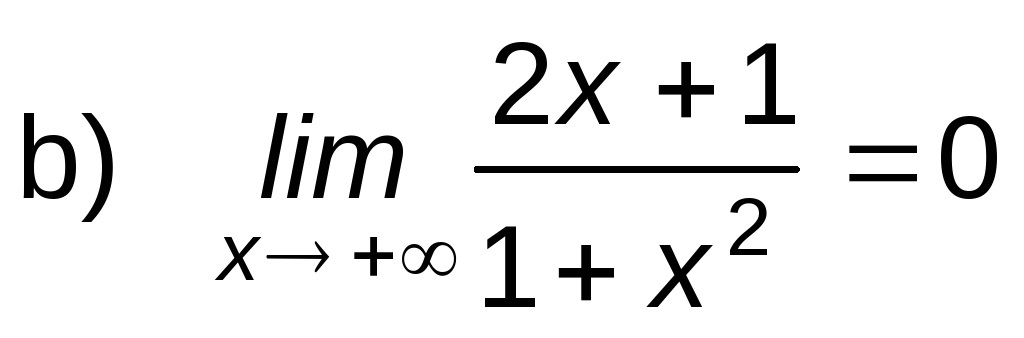
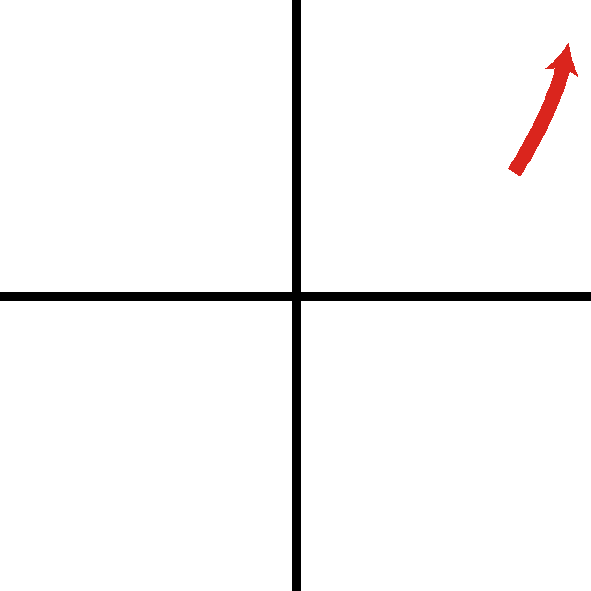
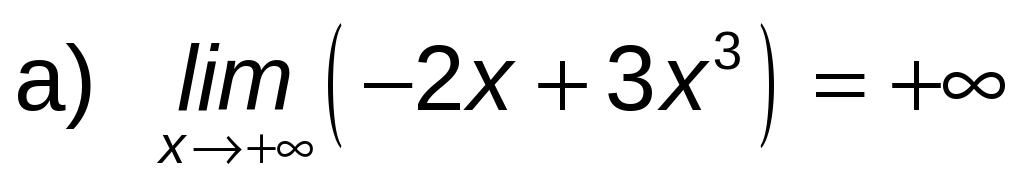


***Ejercicio nº 3.-***

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

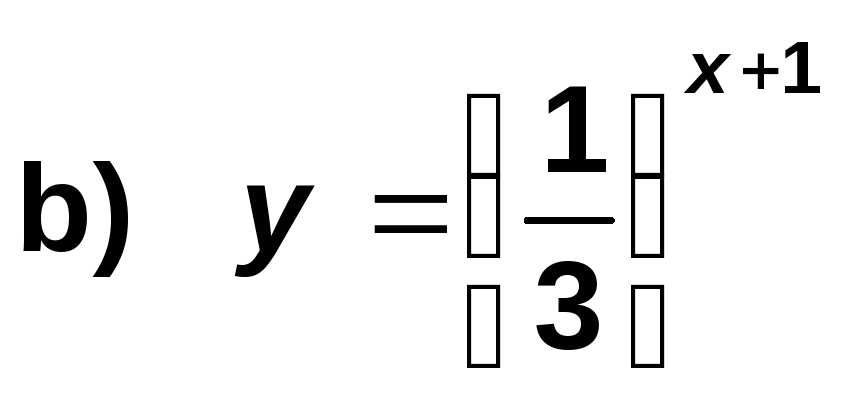
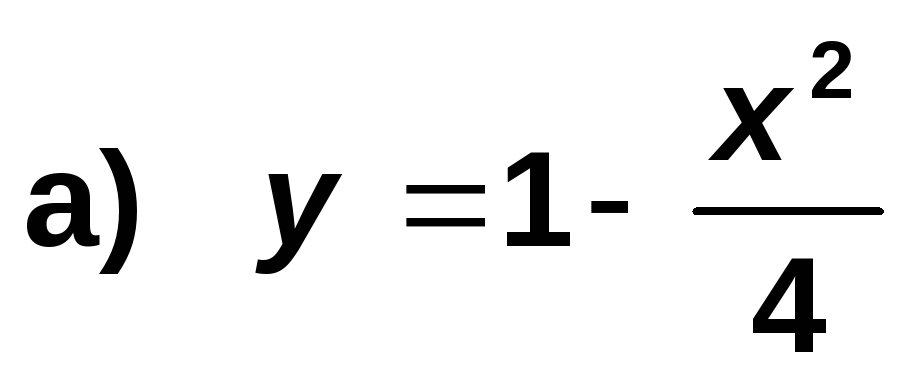


Solución:



***Ejercicio nº 4.-***

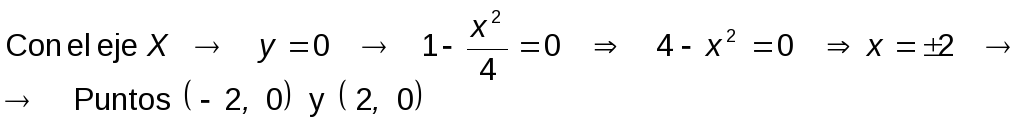
**Representa las gráficas de las funciones:**



Solución:

a) · El vértice de la parábola está en (0, 1)

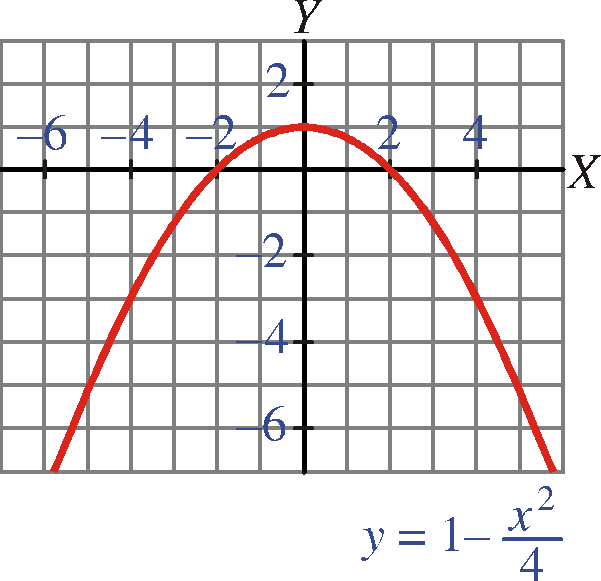
· Puntos de corte con los ejes:



· Hallamos algún otro punto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *x* | -4 | 4 |
| *y* | -3 | -3 |

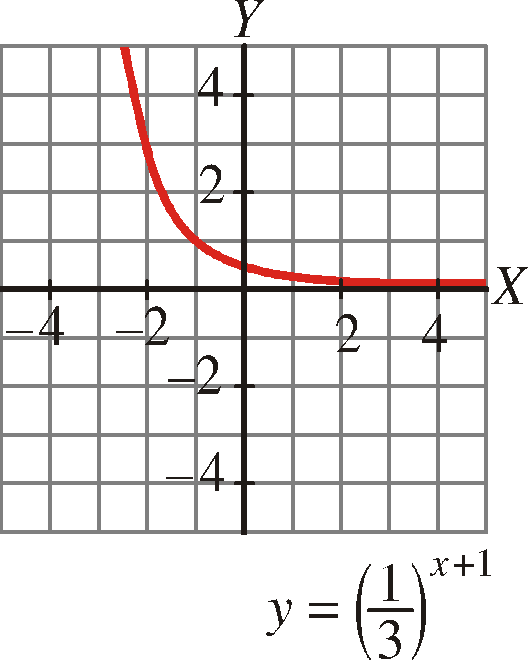
· La gráfica sería:



b) · Hacemos una tabla de valores:

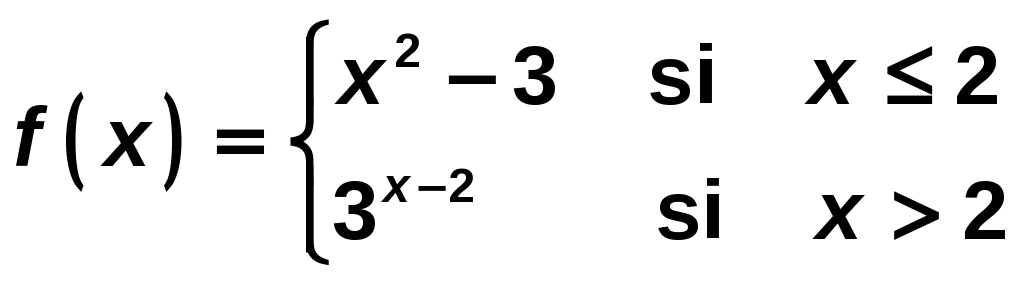
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| *y* | 9 | 3 | 1 | 1/3 | 1/9 |

· La gráfica sería:



***Ejercicio nº 5.-***

**a) Estudia la continuidad de la siguiente función:**

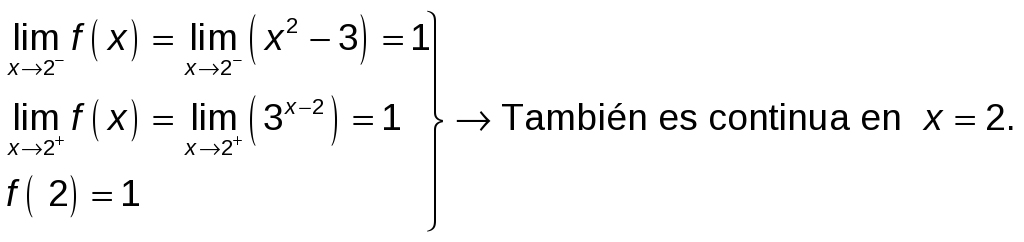


**b) Represéntala gráficamente.**

Solución:

a) · Si *x* ≠ 2, la función es continua.

· Si *x* = 2:

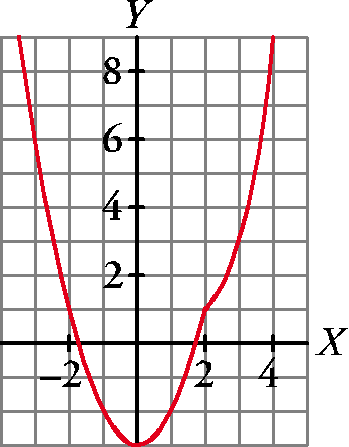


Es una función continua.

b) · Si *x* ≤ 2, es un trozo de parábola.

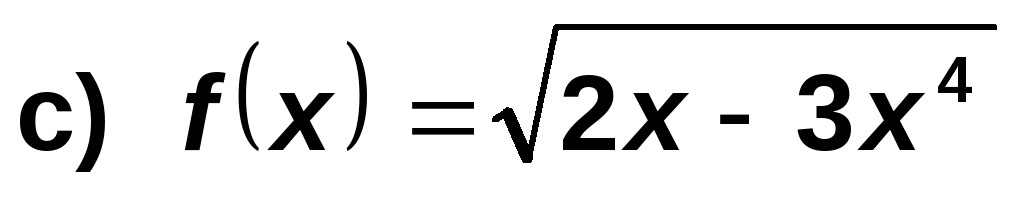
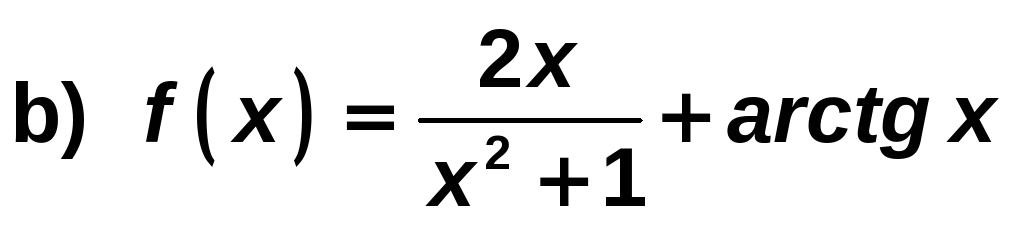
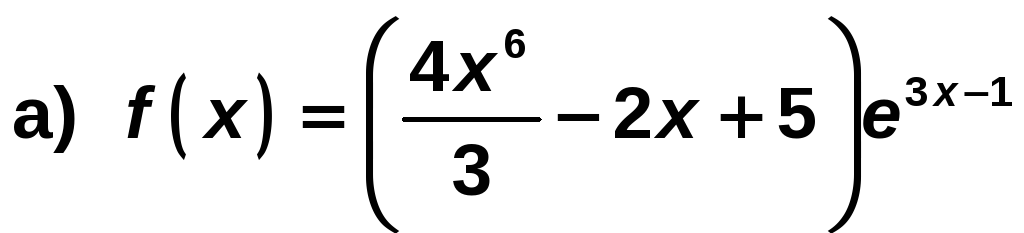
· Si *x* > 2, es un trozo de función exponencial.

· La gráfica es:

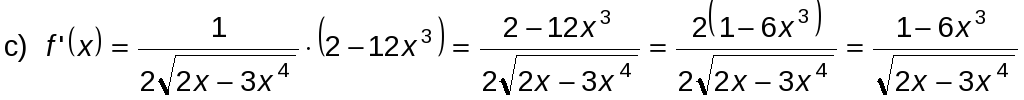
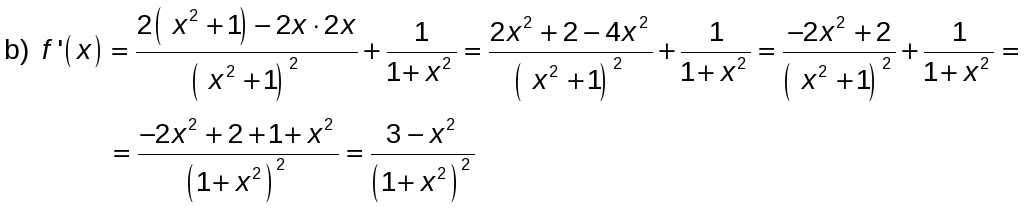
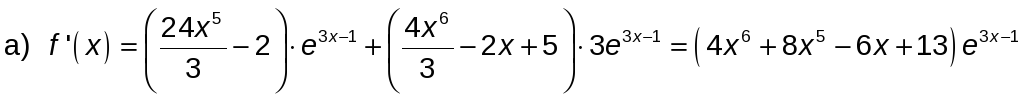


***Ejercicio nº 6.-***

**Halla la derivada de las funciones:**



Solución:

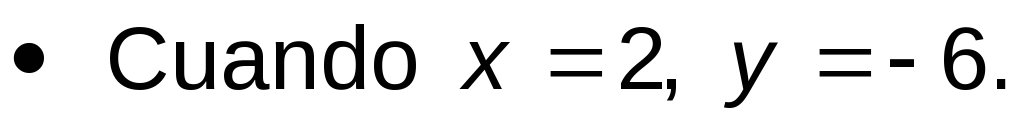
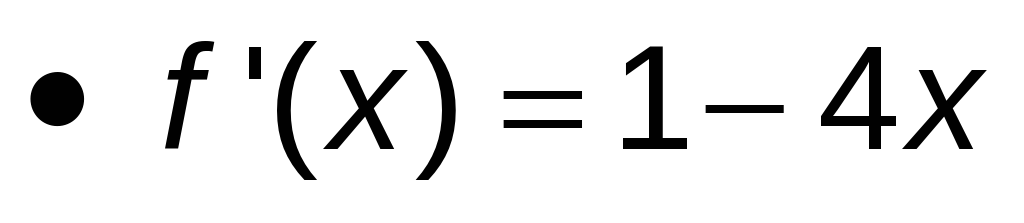


***Ejercicio nº 7.-***

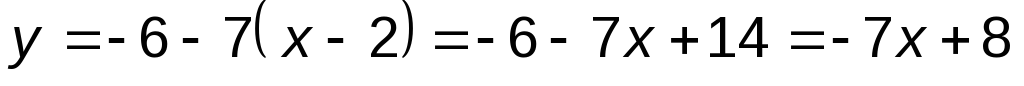
**Escribe la ecuación de la recta tangente a la curva *f* (*x*)= *x* -≈2*x*2 que es paralela a:**

***y* = *-≈*7*x -≈*2**

Solución:

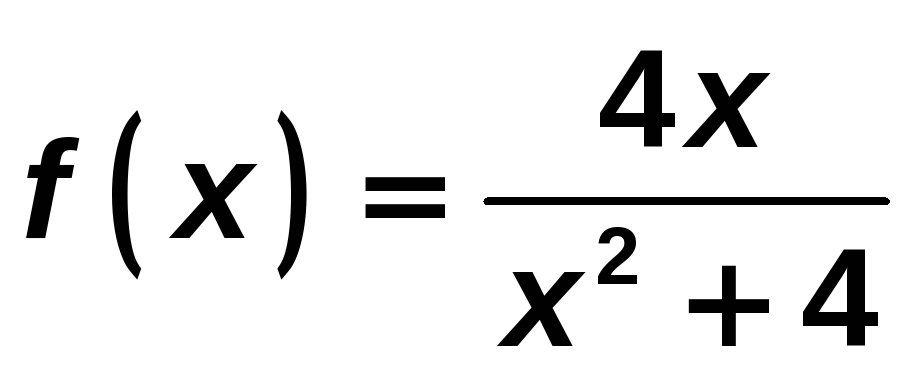


· La recta será:

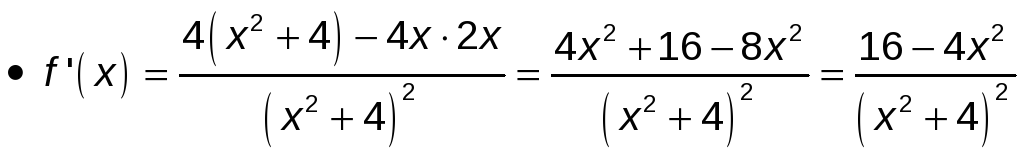


***Ejercicio nº 8.-***

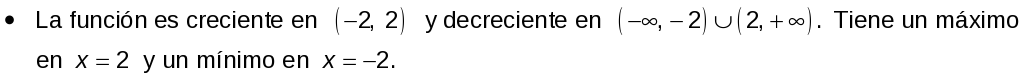
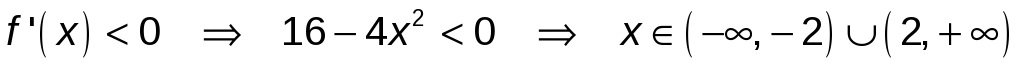
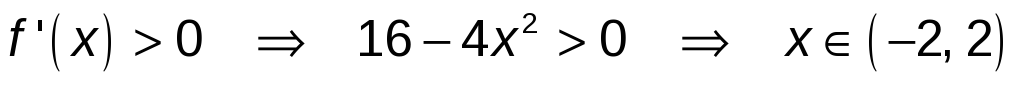
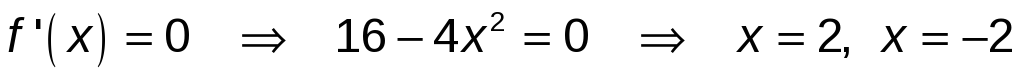
**Halla los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la función:**



Solución:

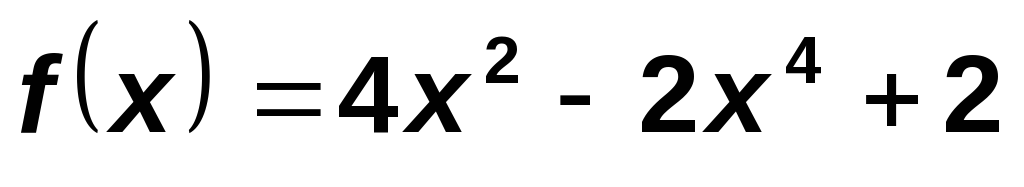


· Estudiamos el signo de la derivada:



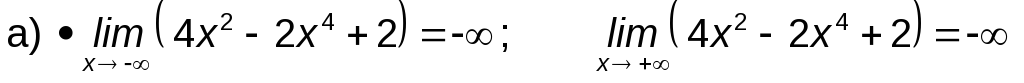
***Ejercicio nº 9.-***

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

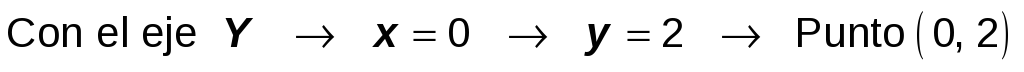
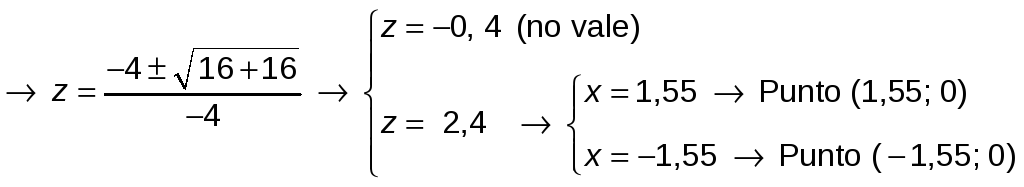


**b) Sobre la gráfica anterior, estudia el dominio de *f* (*x*), su continuidad y los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la función.**

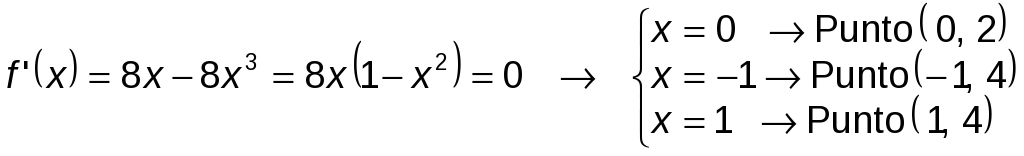
Solución:



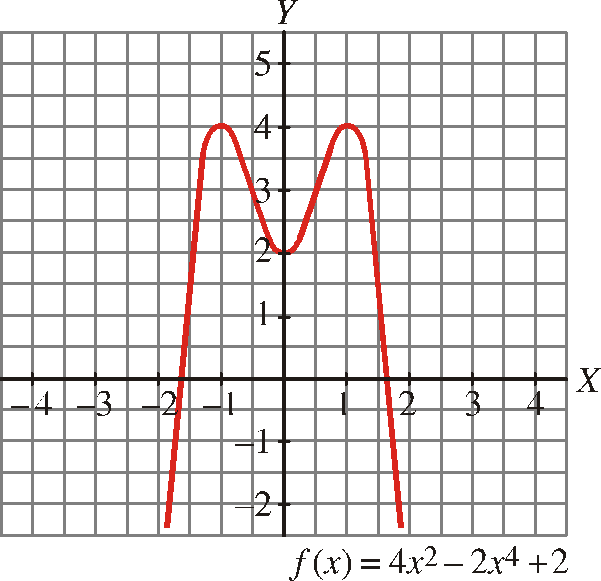
· Puntos de corte con los ejes:



· Puntos singulares:



· Gráfica:



b)≈

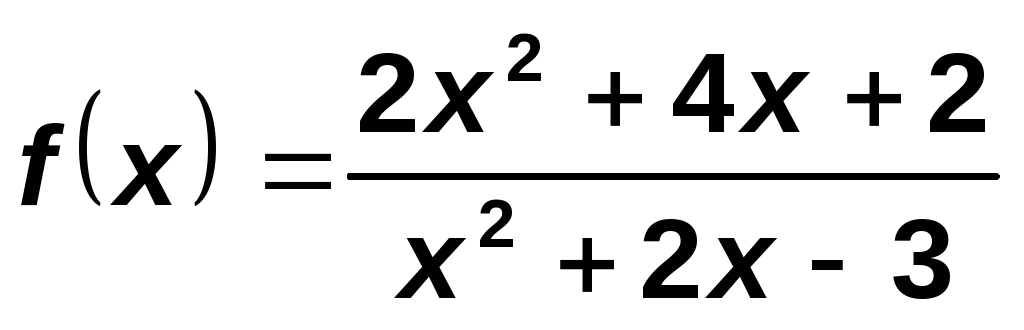


· Es una función continua.



***Ejercicio nº 10.-***

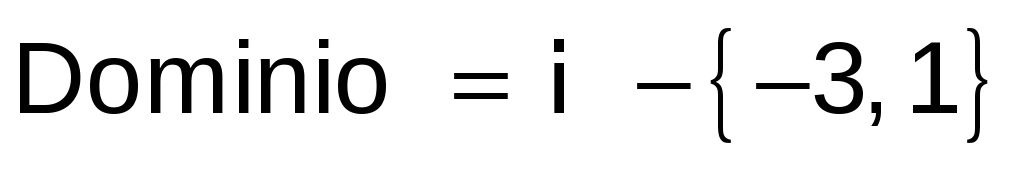
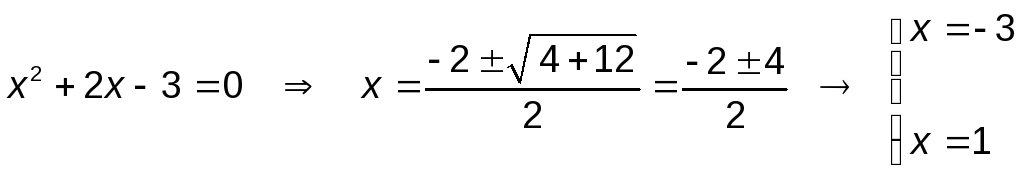
**a) Representa gráficamente la función:**



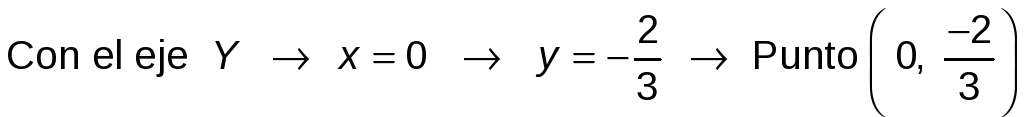
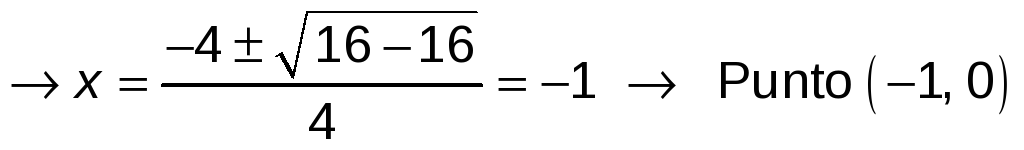
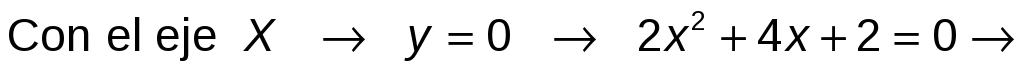
**b) A partir de la gráfica, estudia la continuidad y los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de *f*(*x*).**

Solución:

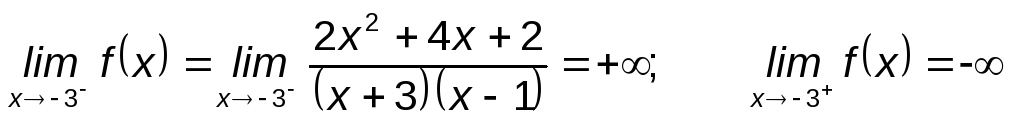
a) · Dominio:



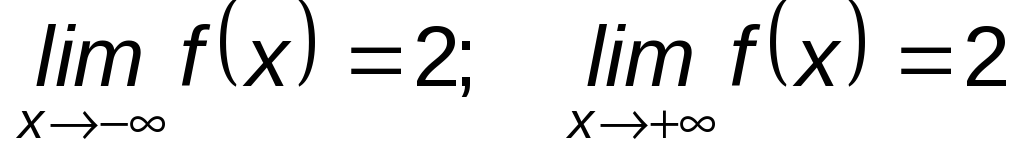
· Puntos de corte con los ejes:



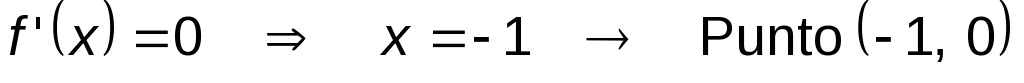
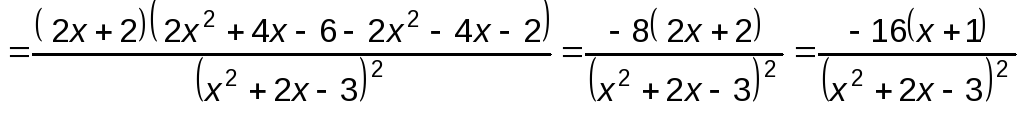
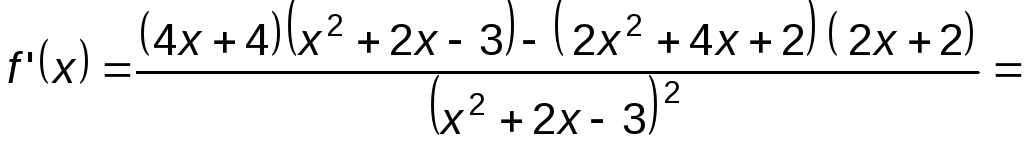
· Asíntotas verticales: *x* = -3 y *x* = 1



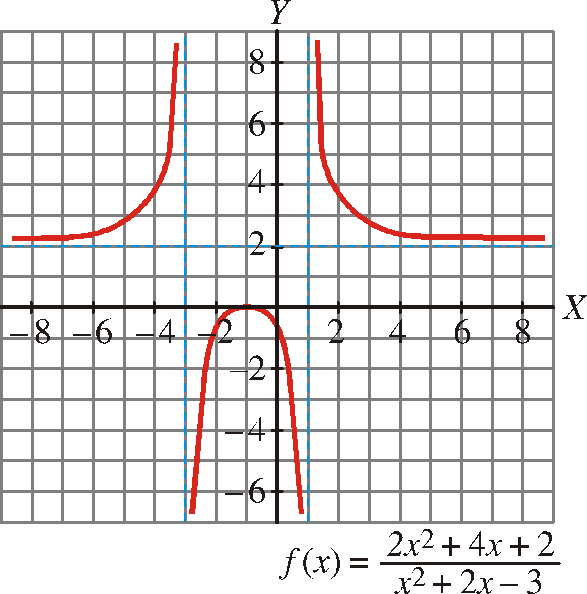
· Asíntota horizontal: *y* = 2



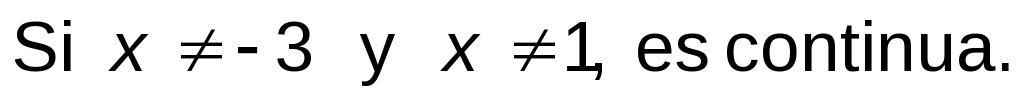
· Puntos singulares:



· Gráfica:



b) · Continuidad:

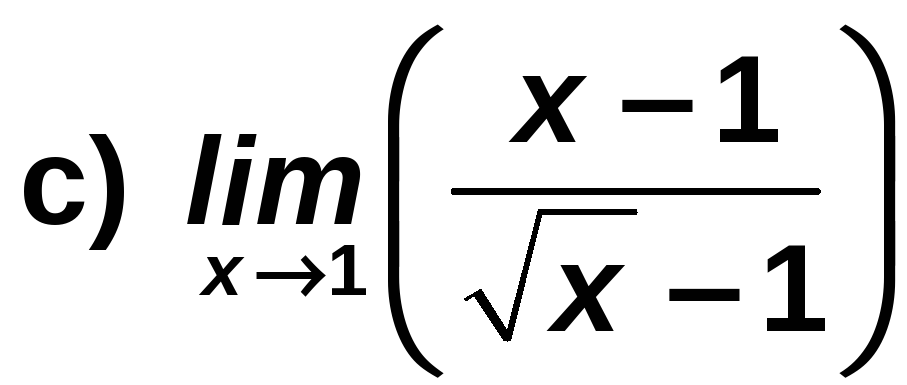
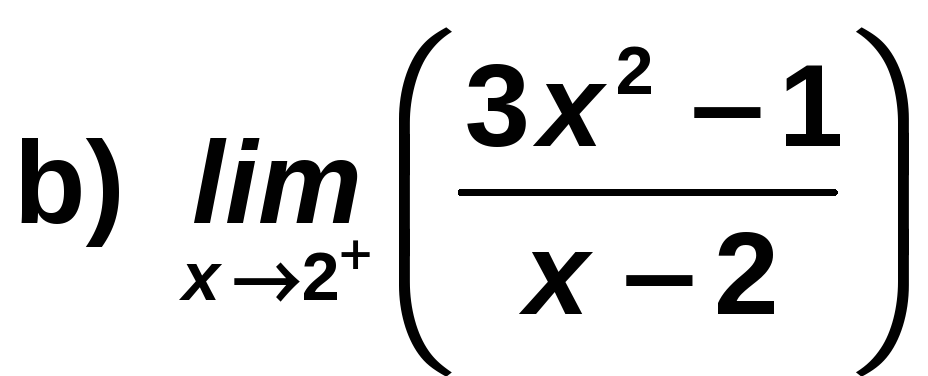
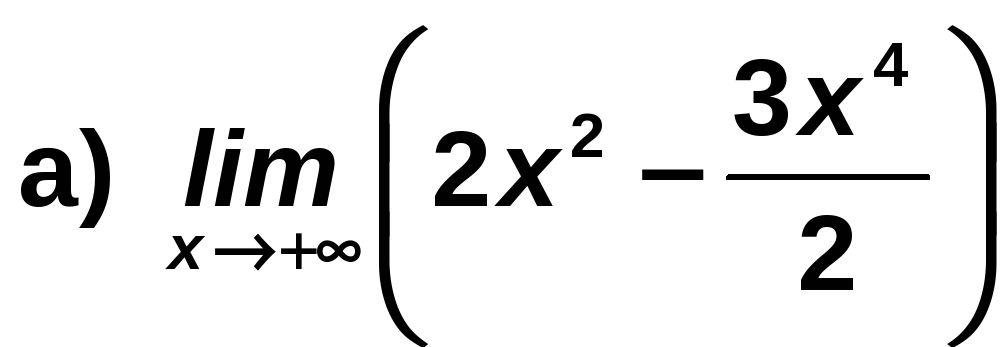


Es discontinua en *x* = -3 y en *x* =1, pues tiene dos ramas infinitas (asíntotas verticales).

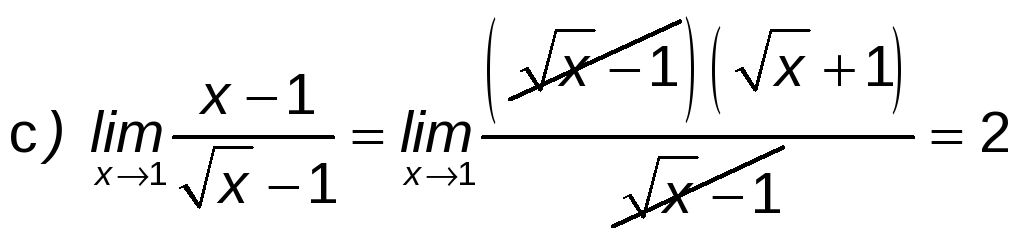
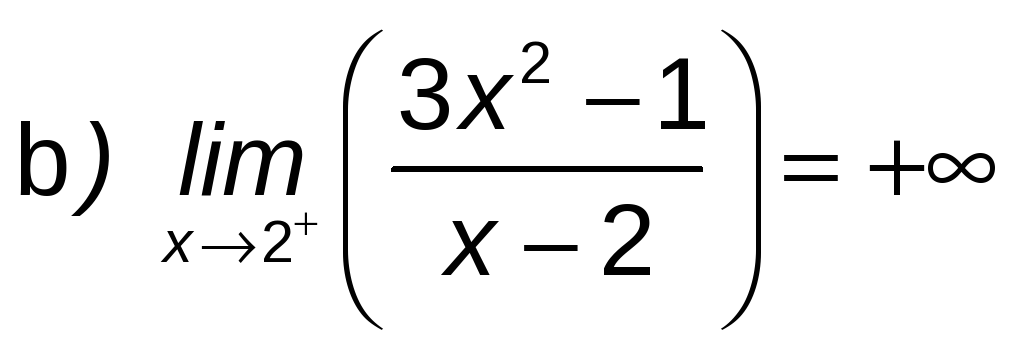
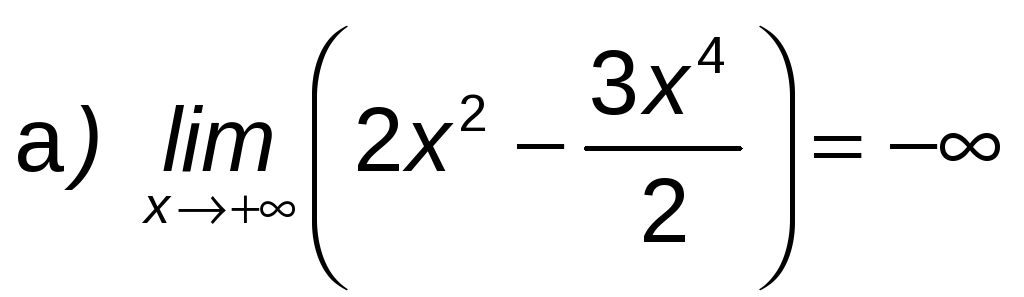


***Ejercicio nº 11.-***

**Calcula los siguientes límites:**

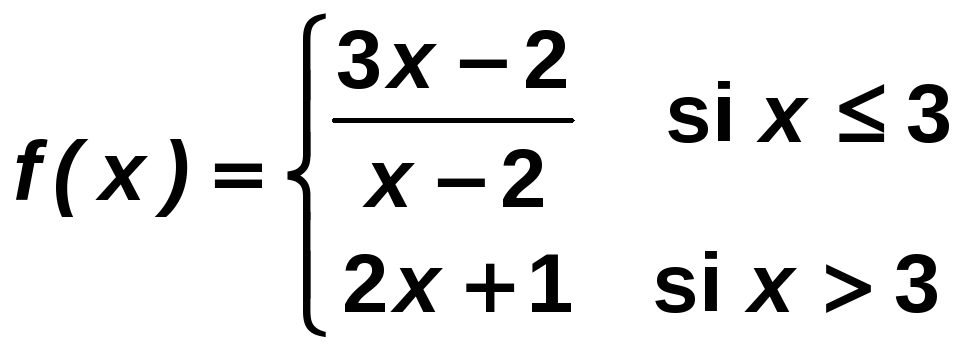


Solución:



***Ejercicio nº 12.-***

**Estudia la continuidad de la función:**



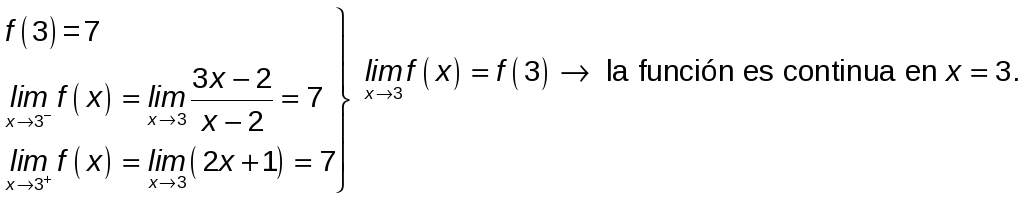
Solución:



En *x =* 2 hay una discontinuidad de salto infinito (asíntota vertical).

Para el resto de valores, la función está definida*.*

Estudiamos la continuidad en *x* *=* 3*:*

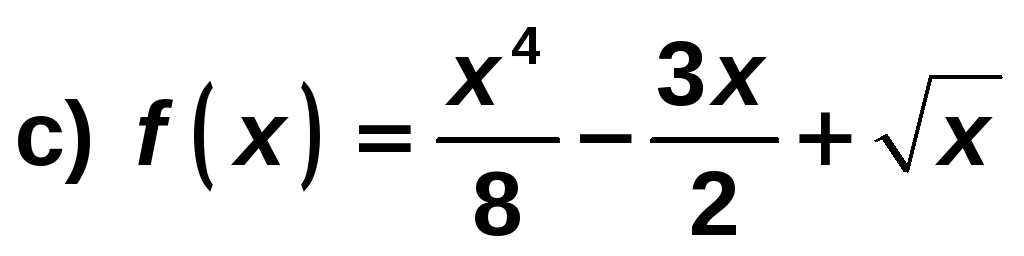
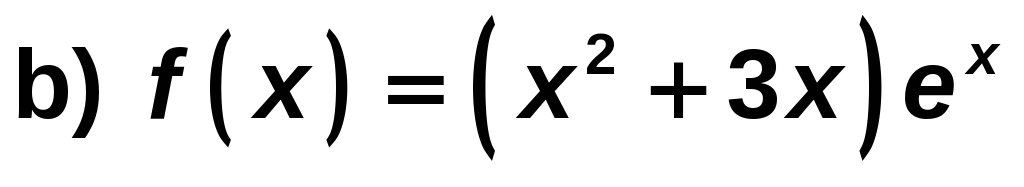
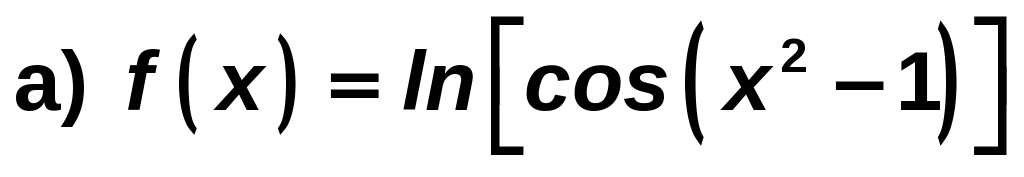


Por tanto, *f* (*x*) es continua en ℝ, excepto en *x* = 2, donde presenta una

discontinuidad de salto infinito (asíntota vertical).

***Ejercicio nº 13.-***

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



Solución:

