a)27x^3-1

A^3-B^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)

b) x^6 +8

(x^2)^3 + 2^3

A^3 + B^3 = (A+B)(A^2-AB+B^2)

A = x^2

B = 2

(x+2)((x^2)^2- 2x^2 + 4)

Factorice cada trinomio

1. X^2 + 6x +9

(x+3)(x+3)

## A^2 + 2AB+B^2 = (A+B)^2

A = x

B = 3

1. 4x^2 – 4xy +y2

(2x)^2 – 2 \* 2x \* y + y^2

A^2 – 2AB + B^2 = (A-B)^2

A= 2x

B = y

(2x - y) ^2

Factorise por completo:

a)

b) x^5y^2 – xy^6

xy^2(x^4 – y ^4)

xy^2(x^2 – y­^2)(x^2 + y­^2)🡨 no se factoriza ‘cuadrático irregular’

xy^2(x- y)(x + y)(x + y)

Factorice lo siguiente

1. X^3 + x^2 + 4x + 4

X^2( X + 1) + 4(x+1)

(x+1)(x^2+4)🡨 no se factorizar

1. X^3 – 2x^2 – 3x + 6

X^2(x-2)-3(x-2)

(x-2)(x^2-3)

(x- ))(x+ )) (x-2)

Dominio de una expresión algebraica.

Ejemplo:

1. Dominio = todos los reales

Ecuentre los dominios de las siguientes expresiones

a) R

b) R\ {2,3}

c) R\{5}

obs:

A = (x+ 1)/(x^2 + x) Dominio de A = R\{0,-1}

B= 1/x Dominio de B = R\{0}

¿A=B?

A = B 🡨🡪 X -1

X 0

Simplificación de expresiones racionales:

=

Simplifique:

A= (X^2 – 1)/ (x^2 + x - 2) Dominio de A = R\{1,-2}

A= (x-1)(x+1)/ (x-1)(x+2)

A= (x+1)/(x+2) = B ; x1

Dom De B: R\{-2}

Multiplicacion y división de expresiones racionales

A= (X^2 + 2x -3)/ (X^2 + 8x + 16 ) \* (3x + 12)/ (x-1)

A= (x+3)(x-1)/(x+4)(x+4) \* 3(x+4 /(x-1) == Dom: R\{-4,1}

A=

x/(1-2x) – 3/(x+2) = 1

|1-2x| = 1-2x, si x>0

-(1-2x), si x<0

|x+2| = x+2, si x>0

-(x+2), si x<0

| |

-2 1/2

Caso 1. x/(1-2x) – 3/-(x+2)

x/(1-2x) + 3/(x+2)= 1

x^2 + 2x + 3 – 6x/ (1-2x)(x+2) = 1

x^2 -4x + 3 = 1(1-2x)(x+2)

x^2-4x+3 = x + 2 -2x^2 – 4x

-x^2+ x +1=0

Caso.2

Reglas para las desigualdades

1. A<= B 🡨🡪 A+C<=B+C

2. A<=b 🡨🡪 A-C <= B-C

3.SI C>0, entonces A<=B 🡨🡪CA<=CB

4.SI C<0, entonces A<=B 🡨🡪CA>=CB

Ejemplo 1| resolver una desigualdad lineal|

3x < 9x+4

-4< 9x-3x

-4<6x

-4/6<x

-2/3<x

Sf=]2/3,

Ejemplo 2|resolver una desigualdad cuadrática|

1)X^2 <= 5x-6

X^2-5x+6<=0

(x-2)(x-3)<=0

Tabla de signos ] - 2 ]2,3[ 3 ]3, [

(x-2) - 0 + + +



(x-3) - - - 0 +



(x-2)(x-3) + 0 - 0 +

Sf =[2,3]

2) x^2+5x-24>0

(x+8)(x-3)>0

Opción 1.

X+8>0 ^ x-3>0 v X+8<0 ^ x-3<0

X>-8 ^X>3

(que x sea mayor a -8 y

también sea mayor a 3)

-8 3

Tabla de signos ] -, - 8 ]-8,3[ 3 ]3, ,[

(x+8) - 0 + + +



(x-3) - - - 0 +



(x+8)(x-3) + 0 - 0 +

Sf =]-,

3) x(x-1)^2(x-3)<0

][ 0 ][ 1 ][ 3

X - 0 + + + +



(x-1)^2 + - - 0 + +



x-3 - - - - - 0

