

## Descomposición factorial de polinomios. Ejercicios

---

1. Descompón en producto de suma por diferencia

a)  $x^2 - 4$

b)  $x^2 - 16$

c)  $x^2 - 25$

d)  $4x^2 - 16$

e)  $x^2 - 1$

f)  $100x^2 - 1$

g)  $9x^2 - 1$

h)  $16x^2 - 1$

i)  $x^4 - 25$

j)  $25x^6 - 9$

k)  $81x^4 - 16x^2$

l)  $25x^6 - 81x^2$

2. Descompón en producto de factores, en forma de cuadrado de una suma o en forma de cuadrado de una diferencia:

a)  $x^2 - 4x + 4$

b)  $x^2 - 6x + 9$

c)  $x^2 + 6x + 9$

d)  $x^2 + 4x + 4$

e)  $x^2 - 2x + 1$

## Descomposición factorial de polinomios. Ejercicios

---

f)  $x^2 - 10x + 25$

g)  $x^2 + 2x + 1$

h)  $x^2 + 10x + 25$

i)  $x^4 - 6x^2 + 9$

j)  $x^4 + 10x^2 + 25$

k)  $x^4 - 20x^2 + 100$

l)  $x^6 - 14x^3 + 49$

3. Descompón en producto de factores:

a)  $25x^4 - \frac{1}{4}$

b)  $16x^2 - \frac{9}{4}$

c)  $x^2 - 16x + 64$

d)  $x^2 - 10x + 25$

e)  $x^4 - 9x^2$

f)  $x^6 - 16x^4$

g)  $36x^4 - \frac{9}{4}$

## Descomposición factorial de polinomios. Ejercicios

---

4. Descompón en producto de factores sacando en primer lugar factor común:

a)  $x^3 - 4x^2 + 4x$

b)  $x^3 - 2x^2 + x$

c)  $x^5 - 20x^3 + 100x$

d)  $3x^5 - 18x^3 + 27x$

e)  $2x^3 + 20x^2 + 50x$

f)  $x^3 - x$

g)  $x^5 - x$

h)  $x^3 - 16x$

i)  $x^3 - 25x$

j)  $x^5 - x^3$

5. Descompón en producto de factores resolviendo la ecuación de segundo grado

a)  $x^2 - 10x + 25$

b)  $2x^2 + 2x - 4$

c)  $3x^2 - 6x - 9$

d)  $x^2 + 3x + 2$

e)  $3x^2 - 3x - 18$

f)  $-x^2 + 3x + 10$

## Descomposición factorial de polinomios. Ejercicios

---

6. Descompón los siguientes binomios en producto de factores:

a)  $36x^2 - \frac{9}{4}$

b)  $x^4 - x^2$

c)  $x^4a^2 - x^6a^2$

d)  $\frac{81}{4}x^6 - 25x^4$

e)  $36a^2b^2 - 81b^2$

f)  $x^2 - 16$

g)  $x^4 - 81$

h)  $4x^6 - 1$

i)  $16x^4 - 9$

j)  $x^4 - x^6$

7. Descompón en producto de factores:

a)  $x^4 - 10x^3 + 25x^2$

b)  $2x^7 - 50x^3$

c)  $\frac{9}{4}x^{11} - 36x^3$

d)  $5x^3 - 20x$

e)  $72x^7 - 50x^5$

f)  $243x^5 - 3x$

## Descomposición factorial de polinomios. Ejercicios

---

8. Transforma las siguientes expresiones en productos utilizando la regla de Ruffini y el teorema del Resto:

a)  $x^2 + 4x + 4$

b)  $x^2 - 4x + 4$

c)  $x^2 - 4$

d)  $x^2 + 6x + 9$

e)  $x^2 - 6x + 9$

f)  $x^2 - 10x + 25$

g)  $16 + 8x + x^2$

h)  $2x^2 + 2x - 4$

i)  $3x^2 - 6x - 9$

j)  $x^2 + 3x + 2$

k)  $3x^2 - 3x - 18$

l)  $-x^2 + 3x + 10$

9. Simplifica:

a)  $x^2 - 6x + 9$

b)  $xy^2 + xy - 3xy$

c)  $x^3 - x^2 + 3x^2 + x$

d)  $2x^3 + 8x^2 + 8x$

e)  $2a^3b^2 + 4a^2b - 6a^2b^2 + 6a^2b + 4a^3b^2$