Factorización de polinomios

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1 Factoriza las expresiones hallando el factor común.

a. $2x^2yz - 2xy^2z + 2x^2y^2 =$

b. $8x^4 - 4x^3 + 6x^2 =$

c. $2x^3 - 4x^4 + 2x^2 =$

d. $5x^7 - 6x^6 + 3x^5 =$

e. $5xy + 3x^2 - 2xy^2 =$

2 Factoriza por agrupación de términos.

a. $ac - ad + bc - bd$

b. $3ax - ay + 9bx - 3by$

c. $18mx - 6my + 54nx - 18ny$

d. $4ax + ay + 12x^2 + 3xy$

e. $3xy - 3xz + 3x - y + z - 1$

3 Factoriza las diferencias de cuadrados.

g. $25a^{12} - 100a^4b^{10}$

h. $9a^2 - 4x^2y^2z^4$

i. $225p^4 - 49a^4y^6z^8$

j. $144a^2m^6n^4 - 121x^{10}$

k. $100m^2 - 81a^2b^4$

l. $144a^2m^6n^4 - 4x^2y^2z^4$

4 Encuentra la expresión factorizada de cada binomio.

i. $1 - 125a^9y^9$

j. $8x^{18} - 729y^3z^{15}$

k. $27a^{21} - 1000b^3c^{12}$

l. $512b^{18} + 1$

m. $(9y^2)^3 + (4z)^3$

n. $n^3 + 343x^3$

5 Factoriza cada trinomio

a. $x^4 + 6x^2 + 9$

b. $x^6 - 4x^3 + 4$

c. $9a^2 - 12ab + 4b^2$

d. $3a^2 + 8a + 5$

e. $13a^2 - 7a - 6$

f. $8a^2 - 2a - 15$

g. $x^4 - 9x^2 + 16$

h. $x^8 - 3x^4 - 4$

6 Factoriza cada trinomio como el producto del factor común y un trinomio

a. $6x^3 + 12x^2 + 6x$

b. $16x^5 - 48x^3 + 36x$

c. $3x^5 - 24x^4 + 48x^3$

Razonamiento

7 Factoriza el área de cada rectángulo y encuentra los polinomios que representan la medida de sus lados.

a.

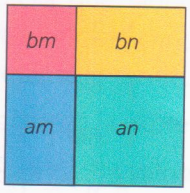

Figura 2.36

b.

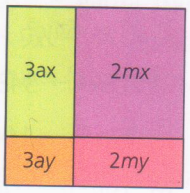

Figura 2.37

8 ¿Cuál es el polinomio que expresa el área de cada figura? Factorízalo.

a.

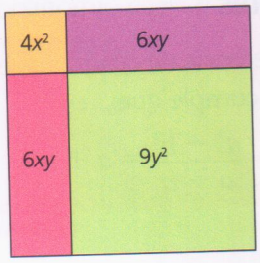

Figura 2.38

b.

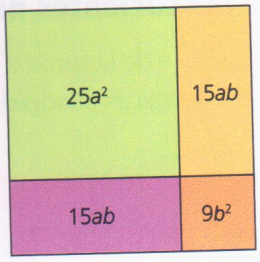

Figura 2.39

9 Un centro vacacional diseñó un modelo de piscina que tiene dos secciones. Si el área de la zona de adultos se puede expresar como $x^2 - 144$, ¿cuáles son las expresiones algebraicas para las dimensiones de esta zona?

Figura 2.40

10 El polinomio que describe las utilidades de una empresa que fabrica vehículos de gama media corresponde al trinomio $5x^2 + 9x - 44$, donde x representa la cantidad de vehículos fabricados.

a. Factoriza la expresión.

b. ¿Para cuáles valores de la variable x las utilidades de la empresa son nulas?

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)