

# Actividades

Interpreta: 1-2

Comunica: 3-6

Razona: 4-5

- 1 Determina cuántos términos tiene cada polinomio. Luego, establece si es binomio, trinomio o polinomio.

- $3x^2y - 5xy + 7$
- $-6m^3n^2 + 8m^2n$
- $\frac{1}{2}a^4b^2 - \frac{3}{5}a^3b^3 + \frac{1}{3}a^2b^4 - \frac{2}{7}$
- $x^6y^5 - x^5y^4 + 2x^4y^5 - 3x^3y^4 + x^2y^5$
- $x^2y - xy^2 - 5$
- $6 - 3a + 5a^2 + 7a^3 - 9a^4$
- $2a^5b^4c - 3a^4b^3c^2 + \frac{1}{3}a^3b^2c^3$

- 2 Establece el grado absoluto de cada polinomio. Luego, determina el grado relativo del polinomio con respecto a la variable  $x$ .

- $6x^5y^2 + 3x^4y - 8x^3 + 1$
- $-\frac{1}{3}xy^2z^2 + \frac{1}{2}x^2yz^3 - x^3y^3z + 9$
- $-7x^3y^2 + y^3 + \frac{1}{3}xy + 3x^2$
- $5x^2y^2 - 8x^3y^4 - y^7 - 2x^7 + xy^6$
- $-2x^8z^2 + x^{10} - 9x^4z^2 + 12x^6z^4 - 3x^2z^8$
- $-\frac{7}{8}m^{11}x^9 - \frac{2}{3}x^4m^{15} - 5 + \frac{1}{4}m^{10}x^{10}$
- $ax^3y^2 - ayx^4 + 7$ , donde  $a$  es constante diferente de 0.

- 3 Ordena los siguientes polinomios en forma ascendente con respecto a la variable indicada. Luego, determina el término independiente en cada polinomio.

- $x - 4x^3 + 7x^2 + 10x^4 - 6$
- $4m^4 - 5m^6 + 2m - 9m^3 + 11$
- $-a^4b^3 + 3a^3b^4 - 10 + \frac{1}{2}a^2b^5$ , con respecto a  $b$ .
- $mn^2x^2 - 3mn^3x + \frac{1}{8}x^3$ , con respecto a  $x$ .
- $-6x^8y^2 + 4x^{10} - 9x^4y^6$ , con respecto a  $y$ .
- $x^4m^3 - \frac{2}{5}x^2m^2 - 13$ , con respecto a  $m$ .
- $bm^3n^2 - \frac{3}{5}bm^2n^3 + 4bm^2n^5 - 7b$ , con respecto a  $m$ , donde  $b$  es una constante diferente de 0.

- 4 Determina en cada polinomio cuáles son los términos semejantes.

- $3x - 8y + 5x - 4z + 2x - 11y - 2z$
- $8a^2 + 3a^3 - 5a^2 + 7a - 9a^3 - 5a^2$
- $\frac{8}{7}m^2 - \frac{3}{10}n^3n + \frac{1}{4}n^2 + \frac{2}{5}nm^3 - \frac{1}{7}m^2$
- $x^{n+1} - x^n + 3x + 2x^{n+1} - x$

- 5 Determina cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles son falsas.

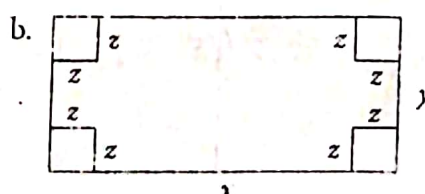
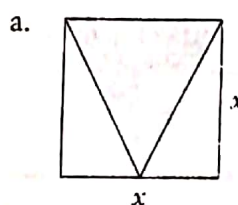
- Un polinomio de tres variables siempre es un trinomio.
- El grado absoluto de un polinomio es el grado del término con mayor grado absoluto.
- El opuesto de un binomio cuyos términos son semejantes y los coeficientes son positivos es el mismo binomio.
- El grado relativo de un polinomio con respecto a una variable es el mayor exponente de la variable en el polinomio.

- 6 Halla el opuesto de cada polinomio.

Polinomio	Polinomio opuesto
$-[2m^6 - 8m^4 + 3]$	
$7a^2b - 4ab + 2b - 1$	
$-\frac{1}{5}m^5 + 4m^4 + 2mn - 8$	

## Soluciona problemas

- 7 Escribe un polinomio que represente el área de la región sombreada.



# Actividades

Recupera información: 1

Ejercita: 2-3

Razona: 4

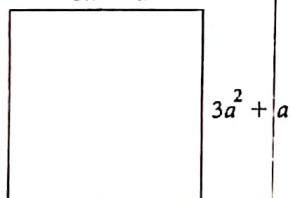
1 Responde. ¿Cómo se determina el valor numérico de un polinomio?

2 Determina el valor numérico de los siguientes polinomios si  $x = -2$ ,  $y = \frac{1}{3}$  y  $z = -5$ .

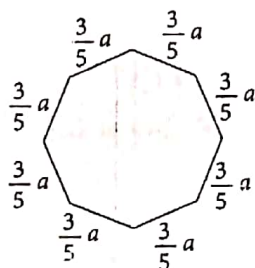
- $3x - y$
- $2x^2y - 3x$
- $8x^2 - 5x + 9$
- $x^2 + y^2 + z^2$
- $9x^2y^3z + 2xy^2z^2 - 10$
- $3x^2y - 5xy^2 + x - 3y + 2$
- $2xyz - 8x + 3z + 4y$
- $\frac{1}{2}x^2y - \frac{3}{2}xy^2 + \frac{1}{5}y$
- $\frac{3}{4}x^3y^2z - \frac{7}{2}x^2y^3z^2 + \frac{1}{5}xy^4z$
- $-\frac{1}{5}y^3z + \frac{1}{3}yz^2 + \frac{1}{2}y - 3$

3 Determina el perímetro de las siguientes figuras si  $a = 3$ ,  $b = 2$  y  $c = \frac{1}{2}$ .

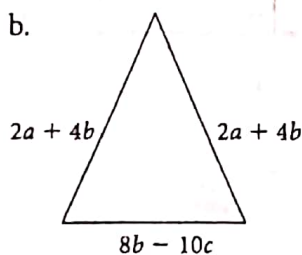
a.  $3a^2 + a$



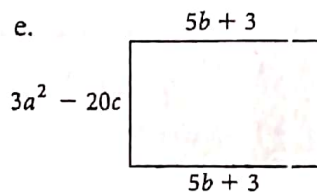
d.



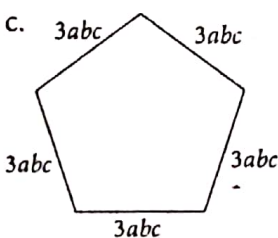
b.



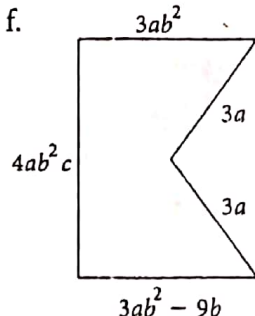
e.



c.

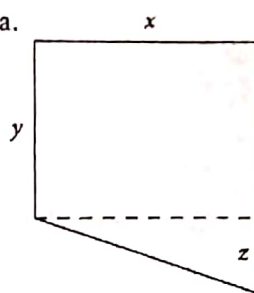


f.

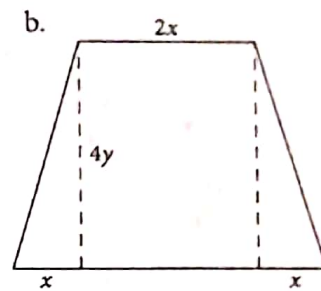


4 Determina el área de las siguientes figuras si  $x = 6$ ,  $y = 4$  y  $z = 1$ .

a.



b.



## Soluciona problemas

5 Lee la información. Luego, resuelve.

- a. La posición que ocupa un cuerpo al moverse en línea recta está dada por la ecuación  $x = 4t^2 - 5t + 8$ , donde  $x$  está en metros y  $t$  en segundos. Completa la tabla calculando la posición en el tiempo dado.

$x$						
$t$	1	1,5	3	5	7,5	10

- b. Construye una tabla donde se muestre cada velocidad con su respectivo tiempo. Si la velocidad del cuerpo del ejercicio anterior está dada por la expresión:

$$v = 8t - 5$$

6 La utilidad de una empresa se conoce como la diferencia entre los gastos de la empresa y sus ingresos. El siguiente polinomio muestra la utilidad de una compañía:  $2x^2 - 80x$ , donde  $x$  es el número de artículos vendidos al mes. Si la compañía vende 100 artículos, ¿cuál es la utilidad?

7 El dueño de una fábrica de mesas elaboradas a mano, ha observado que el costo por mesa depende del número de mesas producidas.

El costo total  $C$ , para elaborar  $x$  mesas está dado por la expresión:

$$C = x^3 + 5x + 16.000$$

Responde:

- ¿Cuál es el costo de producción de una mesa?
- ¿Cuál es el costo de producción de 40 mesas?



# Actividad

Complete la tabla

Termino	Signo	Coeficiente	Parte literal	Grado absoluto	Grado relativo
$-x$					
$3a^2b$					
$-\frac{x}{2}$					
$0,3mn$					
$abc$					
$346d^3$					
$13a^{x+3}$					

Reducir

1 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50
$x+2x$ $8a+9a$ $11b+9b$ $-b-5b$ $-8m-m$ $-9m-7m$ $4a^x+5a^x$ $6a^{x+1}+8a^{x+1}$ $-m^{x+1}-5m^{x+1}$ $-3a^{x-2}-a^{x-2}$	$\frac{1}{2}a+\frac{1}{2}a$ $\frac{3}{5}ab+\frac{1}{10}ab$ $\frac{1}{3}xy+\frac{1}{6}xy$ $-\frac{1}{5}xy-\frac{4}{5}xy$ $-\frac{5}{6}a^2b-\frac{1}{8}a^2b$ $-a-\frac{7}{8}a$ $8a+9a+6a$ $15x+20x+x$ $-7m-8m-9m$ $-a^2b-a^2b-3a^2b$	$8a-6a$ $6a-8a$ $9ab-15ab$ $15ab-9ab$ $2a-2a$ $-7b+7b$ $-14xy+32xy$ $-25x^2y+32x^2y$ $40x^3y-51x^3y$ $-m^2n+6m^2n$	$-15xy+40xy$ $55a^2b^2+81a^2b^2$ $-x^2y+x^2y$ $-9ab^2+9ab^2$ $7x^2y-7x^2y$ $-110mn+118mn$ $502ab-405ab$ $-1024x+1018x$ $-15ab+15ab$ $\frac{1}{2}a-\frac{2}{4}a$	$9a-3a+5a$ $-8x+9x-x$ $12mn-23mn-5mn$ $-x+19x-18x$ $19m-10m+6m$ $-11ab-15ab+26ab$ $-5a^x+9a^x-35a^x$ $-24a^{x+2}-15a^{x+2}+39a^{x+2}$ $\frac{2}{3}y+\frac{1}{3}y-y$ $-\frac{3}{5}m+\frac{1}{4}m-\frac{1}{2}m$
51 a 60				
$\frac{6}{8}a^2b+\frac{1}{4}a^2b-a^2b$ $-a+8a+9a-15a$ $7ab-11ab+20ab-31ab$ $25x^2-50x^2+11x^2+15x^2$ $-xy-8xy-19xy+40xy$	$7ab+21ab-ab-80ab$ $-25xy^2+11xy^2+60xy^2-82xy^2$ $-72ax+87ax-101ax+243ax$ $-82bx-71bx-53bx+206bx$ $105a^3-464a^3+58a^3+301a^3$			