



MATEMÁTICAS

1 Escribe el conjunto numérico que determina cada termómetro.

- a. El termómetro A indica la temperatura en valores enteros por arriba de los 0 °C.
- b. El termómetro B indica temperaturas con precisión de décimos de grado.
- c. El termómetro c indica temperaturas en valores enteros de zonas polares.

2 Resuelve los polinomios aritméticos. Simplifica la respuesta si es posible.

a. $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{-4}{3} - 5 - \frac{1}{3}$

b. $-\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \div \frac{5}{4} - \frac{4}{3}$

c. $\frac{1}{4} - \frac{-2}{3} + \frac{5}{2} - \frac{1}{2} + \frac{7}{4} + \frac{2}{3} \times 4$

d. $\frac{6}{5} - \frac{1}{3} \div \frac{5}{4} \times 3 \times \frac{3}{4}$

e. $\frac{1}{3} - 4 + \frac{7}{3} - \frac{1}{2} + \frac{-2}{3} + \frac{1}{4}$

3 Lee cada texto y resuelve.

a. Don Pedro que es ganadero dijo a sus hijos: "Manuel, a ti te dejaré la mitad de mis rebaños; Mateo, a ti te dejaré un tercio de lo que dejé a Manuel y Marcos, a ti te dejaré un cuarto de lo que le dejé a Manuel."

Además, les dijo a las cinco vacas más viejas: "a ustedes las dejaré en libertad".

¿Cuántas vacas recibirá cada hijo?

b. Timoteo, un filósofo dijo:

16 años de mi vida los disfruté siendo niño y joven. Sin preocupaciones.

Luego, la mitad de mi vida pensé acerca de la vida. Después tres décimos de mi vida reflexioné sobre la libertad.

¿Qué edad tiene el filósofo?

4 Convierte cada fracción en un número decimal y determina si es decimal finito o decimal infinito periódico puro o mixto.

a. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{35}{8}$ e. $-\frac{26}{4}$

b. $-\frac{10}{7}$ d. $-\frac{12}{3}$ f. $-\frac{5}{25}$

5 Escribe cada número decimal de la forma $\frac{a}{b}$.

a. 4,25 d. -12,23333...

b. 0,00012 e. -105,3222...

c. 5,87 f. -0,3131

6 Ordena en forma ascendente cada grupo de números.

a. $\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{5}{6}$

b. $\frac{31}{30}, -\frac{12}{20}, \frac{13}{15}, -\frac{1}{6}, \frac{10}{3}$

7 Completa la tabla con los símbolos \in o \notin .

	N	Z	Q	I	R
$\frac{194}{59}$					
$-\frac{\sqrt{36}}{5}$					
$\sqrt[3]{-5}$					
$\frac{4}{5}^\pi$					
1,202122232425...					

8 Resuelve.

a. Halla el área de un cuadrado cuyo perímetro es igual a de un círculo de radio $\frac{30}{\pi}$.

b. Si el perímetro de un triángulo equilátero es 60 cm. ¿Cuánto mide su altura?

c. Calcula el volumen de un Balón de fútbol cuyo radio es 13 cm.



1-8 ■ Escriba cada una de las expresiones con radicales usando exponentes y cada expresión exponencial usando radicales.

	Expresión con radicales	Expresión con exponentes
1.	$\frac{1}{\sqrt{5}}$	
2.	$\sqrt[3]{7^2}$	
3.		$4^{2/3}$
4.		$11^{-3/2}$
5.	$\sqrt[5]{5^3}$	
6.		$2^{-1.5}$
7.		$a^{2/5}$
8.	$\frac{1}{\sqrt{x^5}}$	

9-18 ■ Evalúe cada expresión

- | | | |
|------------------------------------|--|---|
| 9. a) -3^2 | b) $(-3)^2$ | c) $(-3)^0$ |
| 10. a) $5^2 \cdot (\frac{1}{5})^3$ | b) $\frac{10^7}{10^4}$ | c) $\frac{3}{3^{-2}}$ |
| 11. a) $\frac{4^{-3}}{2^{-8}}$ | b) $\frac{3^{-2}}{9}$ | c) $(\frac{1}{4})^{-2}$ |
| 12. a) $(\frac{2}{3})^{-3}$ | b) $(\frac{3}{2})^{-2} \cdot \frac{9}{16}$ | c) $(\frac{1}{2})^4 \cdot (\frac{5}{2})^{-2}$ |
| 13. a) $\sqrt{16}$ | b) $\sqrt[4]{16}$ | c) $\sqrt[4]{1/16}$ |
| 14. a) $\sqrt{64}$ | b) $\sqrt[3]{-64}$ | c) $\sqrt[3]{-32}$ |
| 15. a) $\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$ | b) $\sqrt[3]{\frac{-1}{64}}$ | c) $\frac{\sqrt[5]{-3}}{\sqrt[5]{96}}$ |

GEOMETRÍA

- Los catetos de un triángulo rectángulo miden 6 metros y 8 metros respectivamente. Construya el triángulo y calcule el valor de la hipotenusa.
- Los catetos de un triángulo rectángulo miden, 3 metros y 4 metros respectivamente. Construya el triángulo y calcule el valor del área del cuadrado que se forma con la hipotenusa.
- La hipotenusa y un cateto de un triángulo rectángulo miden 15 metros y 9 metros respectivamente. Construya el triángulo y calcule el valor del otro cateto.
- La hipotenusa y un cateto de un triángulo rectángulo miden 15 metros y 9 metros respectivamente. Construya el triángulo y calcule el valor del área del cuadrado que se forma con el otro cateto.
- Las áreas de los cuadrados que se forman con los catetos de un triángulo rectángulo son 50 m^2 y 80 m^2 respectivamente. Construya el triángulo y calcule



el valor del área del cuadrado que se forma con la hipotenusa.

6. Las áreas de los cuadrados que se forman con los catetos de un triángulo rectángulo son 64 m^2 y 36 m^2 respectivamente. Construya el triángulo y calcule el valor de la hipotenusa y el valor del área del cuadrado que se forma con ella.

ESTADISTICA

La siguiente lista de datos corresponde al número de horas que los estudiantes del grado octavo dos de la institución Educativa Ciudadela Las Américas estudian en casa en toda la semana:

2, 2, 5, 1, 1, 2, 4, 2, 5, 1,
2, 2, 5, 1, 1, 1, 2, 1, 5, 2
3, 1, 2, 1, 2, 3, 5, 1, 2, 4,
1, 5, 3, 1, 2, 2

1. ¿Cuál es la población de la investigación?
2. ¿Cuál es la muestra de la investigación?
3. Represente los datos como una tabla de frecuencias.
4. Represente gráficamente los datos utilizando el gráfico de barras.
5. Represente gráficamente los datos utilizando los sectores circulares.

