



NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

MATEMÁTICAS

1 Realiza cada multiplicación.

a.  $(2x + 3y)(3x - y)(-4x + y)$

b.  $(4m + 2)(-7m - 3)(4 - 5m)$

c.  $(8p + 3q + 2)(4 + 5p)(3p + 6)$

d.  $(-3a + 2b)(4b - 2a)(-a + b)$

e.  $\left(\frac{1}{2}a + b\right)\left(2a + \frac{1}{5}b\right)\left(\frac{3}{7}a + b\right)$

2 Observa la sucesión de binomios y escribe el siguiente binomio.

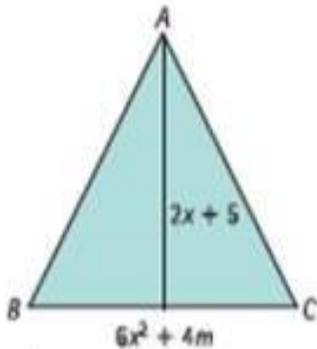
a.  $x + 1; 2x + 2; 3x + 3;$

b.  $9x^{n-1} + y; 9x^n + y^2; 9x^{n+1} + y^3;$

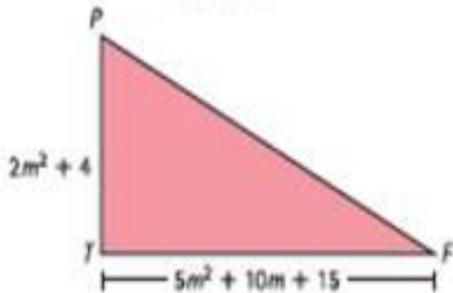
c.  $16b^2 - 4c; 8b^3 - 2c; 4b^3 - c;$

3 Encuentra el área de cada triángulo.

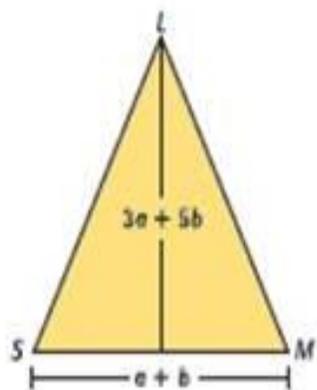
a.



b.

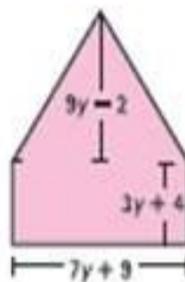


c.

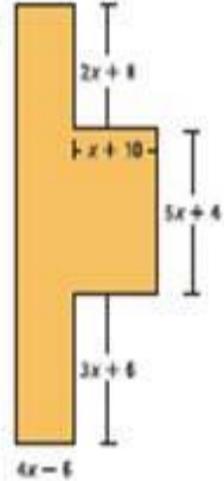


4 Halla el área de cada figura plana.

a.



b.



5 La temperatura es una magnitud que mide la cantidad de calor que puede ceder o absorber un cuerpo. Con el termómetro se mide la temperatura en alguna de las escalas termométricas: Celsius, Fahrenheit o Kelvin.

La más usada de estas escalas es la escala Celsius o de grados centígrados (°C). Comúnmente la temperatura del cuerpo se mide en esta escala. En los países anglosajones, como Estados Unidos, se emplea la escala Fahrenheit o de grados Fahrenheit (°F) para medir la temperatura.

Para saber cuántos grados centígrados tiene un cuerpo cuya temperatura está dada en grados Fahrenheit, se utiliza el polinomio:

$$\frac{5}{9} (°F - 32)$$

- Realiza el producto indicado en el polinomio anterior.
- ¿Qué temperatura en °C tiene un cuerpo cuya temperatura es de 77°F?

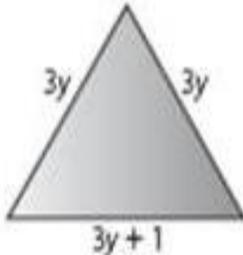


1 Determina el valor de verdad de las siguientes afirmaciones.

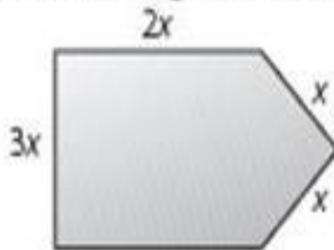
- La ecuación  $30x + 5 = 15x + 1$  es una identidad.
- La ecuación  $3x - 2 = 4 + 2x$  no tiene solución.
- La solución de la ecuación  $2x - 5 = 4x + 6$  es  $x = 3$ .
- La ecuación  $7x - 4 = 8 - 14x$  tiene infinitas soluciones.
- La ecuación  $5x - 4 = 12 - 3x$  tiene solución  $x = 2$ .

2 Escribe una ecuación que represente la situación en cada caso.

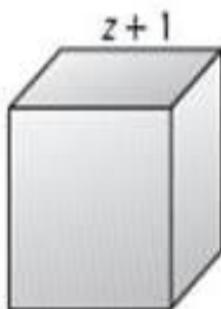
- a. El perímetro del triángulo es  $46 \text{ cm}^2$ .



- b. El perímetro de la figura es  $50 \text{ cm}$ .



- c. El volumen del cubo es  $15 \text{ cm}^3$ .



3 Resuelve las siguientes ecuaciones.

- $2x - 5 = 6$
- $-3y - 9 = 7$
- $3 + 2x = -5$
- $-15x + 12 = -18$
- $13y + 59 = 10$

4 Marca con X la situación o situaciones que corresponden a la ecuación planteada.

a.  $2x + 15 = 25$

- El doble de un número más 15 es 25.  
 Dos veces un número, aumentado en 15 equivale a 25.  
 Un número aumentado en 15 equivale a 25

b.  $x + 3 = 100$

- 100 equivale a un número aumentado en 3.  
 El triple de un número aumentado 10 es 37  
 Un número aumentado en 3 equivale a 100.

c.  $3x - 86 = 10$

- La diferencia entre tres veces un número y 86 es igual a 10.  
 Un número disminuido en 10 es igual a 86.  
 El triple de un número disminuido en 86 es igual a 10.

d.  $x + (x + 1) + (x + 2) = 27$

- La suma de tres números consecutivos es igual a 25  
 La suma de un número con sus dos números siguientes equivale a 25.  
 El triple de un número aumentado en 3 equivale a 25.

5 Reduce términos semejantes y resuelve cada ecuación.

a.  $4x - 5 + 6x + 8 = 5x + 1$

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

c.  $6x + 2 - 7x - 5 = 6 - 3x$

d.  $4x + 2 + 5x - 9 = 6x + 3$

e.  $\frac{1}{3}x + 6 + \frac{2}{3}x - \frac{8}{4} = 9$

f.  $-\frac{9}{5}x - \frac{7}{3}x - 12 = -\frac{1}{2}$

g.  $\frac{5}{8}x + \frac{6}{4} - \frac{7}{3}x - \frac{10}{8}x = \frac{9}{4}x + \frac{3}{2}$

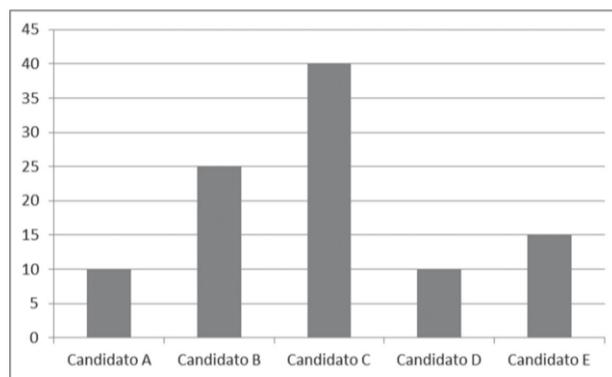


### GEOMETRÍA

1. Determine el volumen de una pirámide que tiene una base de área  $200\text{cm}^2$  y una altura de 15cm
2. Determine el volumen de un cono que tiene un área de la base de  $1200\text{cm}^2$  y una altura de 50cm.
3. Determine el volumen de un prisma que tiene un área de la base de  $100\text{cm}^2$  y una altura de  $\frac{1}{2}$  m.
4. Determine el volumen de un paralelepípedo de 1m, 1.5m y 2m de ancho, alto y largo respectivamente.
5. Determine el volumen de un cubo de 1,5cm de lado.
6. Determine el volumen de una esfera de 3,5cm de radio.
7. Determine la altura de un prisma de volumen  $4000\text{m}^3$  y área de la base  $10\text{m}^2$ .
8. Determine el radio de una esfera de volumen  $36\pi \text{m}^3$ .
9. Determine la medida del área de una pirámide de volumen  $180\text{m}^3$  y altura 6m.
10. Construya cualquiera de los sólidos anteriores

### ESTADÍSTICA

1. La siguiente gráfica representa los resultados en porcentajes de la elección de personero de la I. E. Ciudadela Las Américas en el año 2020. Si votaron 1200 estudiantes, analícela y realice las tareas planteadas.



- a. Determine el número de votos obtenidos por cada candidato.
  - b. Establezca cuál medida de tendencia central me determina el ganador.
  - c. Explique el significado de la moda de la tabla de frecuencias.
  - d. Determine las medidas de tendencia central.
2. Plantee y solucione una situación real, diferente a la planteada en el punto anterior, donde se utilice la moda.
  3. Plantee y solucione una situación real donde se utilice la media.
  4. Plantee y solucione una situación real donde se utilice la mediana.