



ASIGNATURA: MATEMÁTICAS II

GRADO: 2°

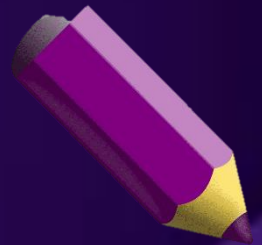
GRUPOS: A, B, C Y D

PROFESORA: GLORIA GABRIELA GARCÍA RODRÍGUEZ

SEMANA 4 (Del 14 al 18 de Diciembre 2020)

APRENDIZAJE ESPERADO: Verifica algebraicamente la equivalencia de expresiones de primer grado, formuladas a partir de sucesiones.

ÉNFASIS: Representar algebraicamente propiedades de figuras geométricas y verificar la equivalencia de expresiones realizando las transformaciones algebraicas. Formular problemas a partir de distintas expresiones algebraicas de primer grado para modelar sucesiones o propiedades de figuras geométricas.





PROPIEDADES DE LAS FIGURAS, REPRESENTACIÓN  
ALGEBRAICA

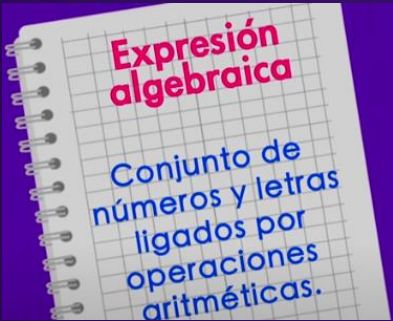
EJEMPLO DE REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA

CÁLCULO DEL PERÍMETRO, REPRESENTACIÓN  
ALGEBRAICA

# PROPIEDADES DE LAS FIGURAS, REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA

Tanto el perímetro como el área son propiedades de las figuras.

Se define el perímetro de una figura como la medida del contorno de la misma, expresada en unidades lineales. Por otra parte, el área se define como la medida de la superficie comprendida dentro de un perímetro, expresada en unidades cuadradas.



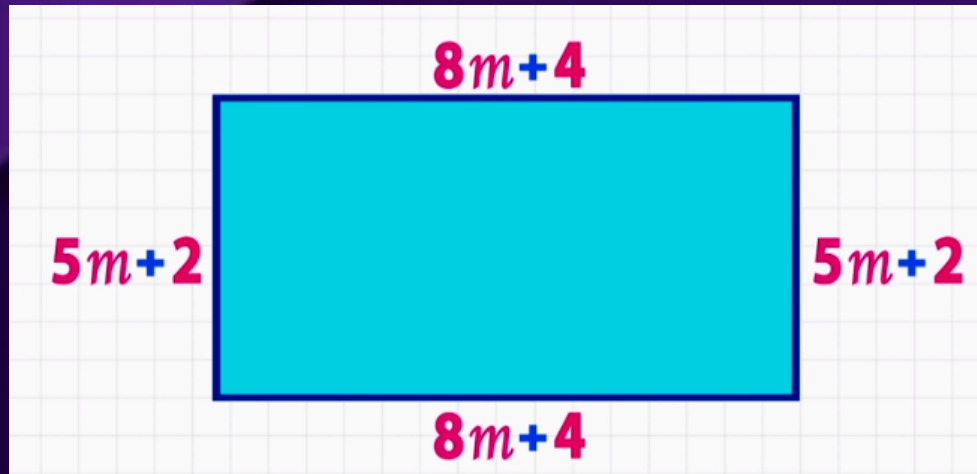
¿Cuál es el **perímetro** de algunas figuras, cuando sus **medidas** están dadas como una **expresión algebraica**?

## Perímetro

Medida total de su contorno, es decir, la **suma de las longitudes** de todos sus lados.

| Figura                | Número de lados | Fórmula                  |
|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| Triángulo             | 3               | $P=l+l+l=3l$             |
| Cuadrado o rombo      | 4               | $P=l+l+l+l=4l$           |
| Rectángulo o romboide | 4               | $P=a+a+b+b=2a+2b=2(a+b)$ |
| Pentágono             | 5               | $P=l+l+l+l+l=5l$         |
| Trapezoide            | 4               | $P=a+b+c+d$              |
| Círculo               |                 | $P=\pi \times d$         |

## EJEMPLO DE REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA



$$P = a + a + b + b = 2a + 2b = 2(a + b)$$

$$P = (5m + 2) + (5m + 2) + (8m + 4) + (8m + 4)$$

$$P = 2(5m + 2) + 2(8m + 4)$$

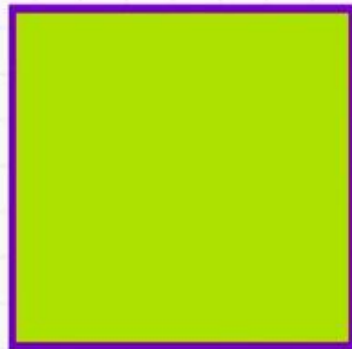
$$P = 2(5m + 2 + 8m + 4)$$

$$P = 10m + 4 + 16m + 8$$

$$P = 26m + 12$$



Perímetro = 150



$$6x+3$$

$$P = l + l + l + l = 150$$

Perímetro

Puede calcularse a partir del resultado aunque no tengamos el valor numérico de la medida de sus lados.

$$P = l + l + l + l = 150$$

$$(6x+3) + (6x+3) + (6x+3) + (6x+3) = 150$$

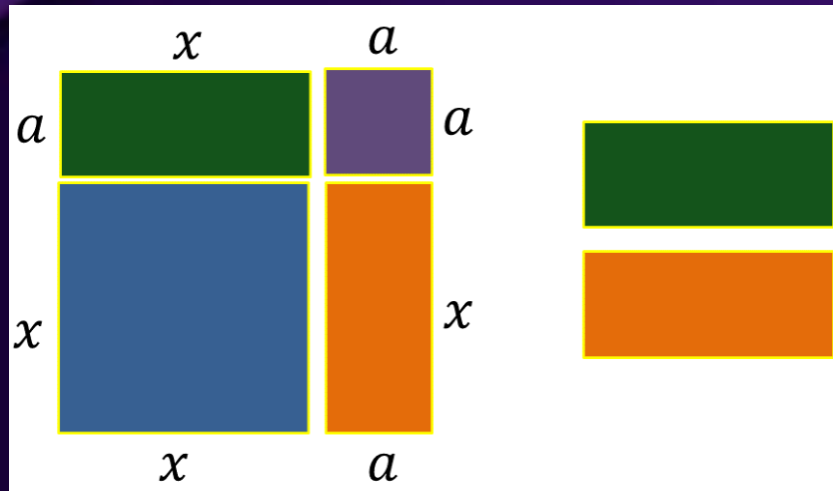
$$24x + 12 = 150$$

$$x = \frac{150 - 12}{24}$$

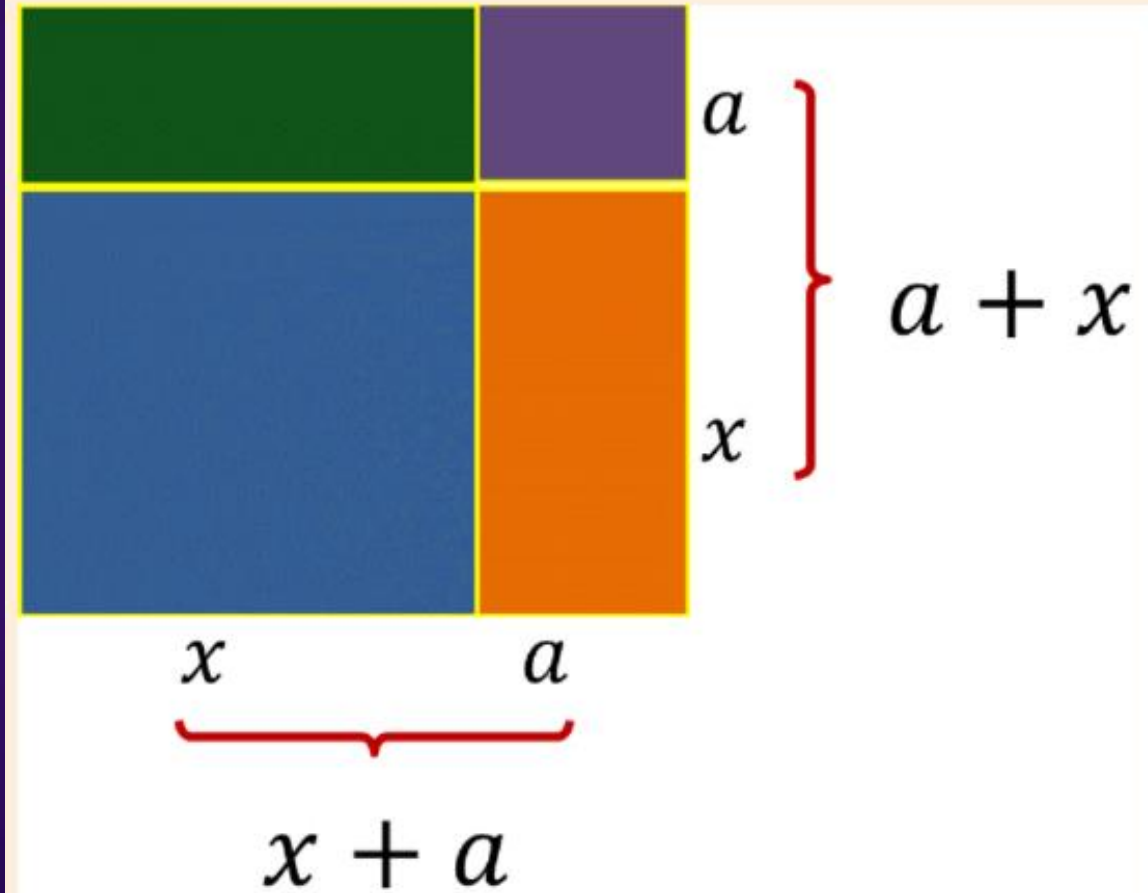
$$x = \frac{138}{24}$$

$$x = 5.75$$

# CÁLCULO DEL PERÍMETRO, REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA



Se sabe que un lado del modelo geométrico está compuesto por un cuadrado y por un rectángulo. La conjunción "y" la puedes interpretar como una suma de los lados exteriores del cuadrado y del rectángulo que lo forman, por lo que se puede decir que tanto la base como la altura del modelo geométrico son iguales a: " $x + a$ " o " $a + x$ ".



Esta información te ayudará para determinar el perímetro del modelo geométrico. Se puede representar el procedimiento de la siguiente manera:

$$\delta \square f = (a + x) + (a + x) + (x + a) + (x + a)$$

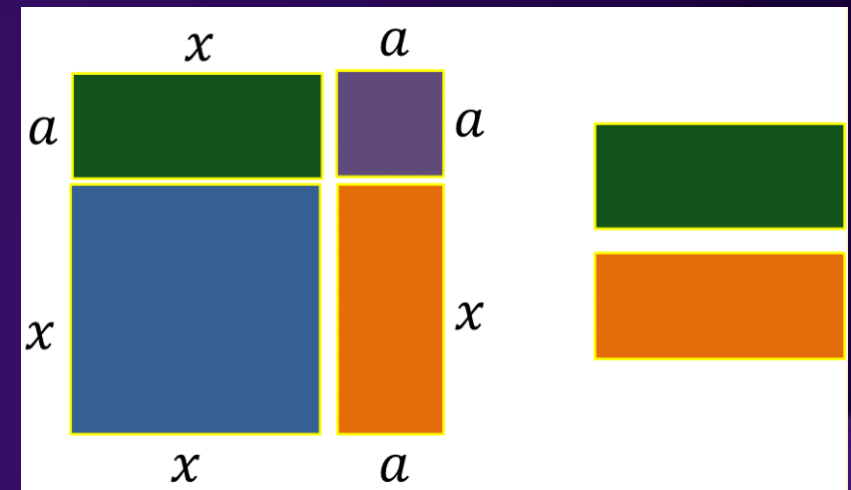
$$\delta \square f = 2(a + x) + 2(x + a)$$

$$P = 2a + 2x + 2x + 2a$$

$$P = 4(x + a)$$

$$P = 4x + 4a$$

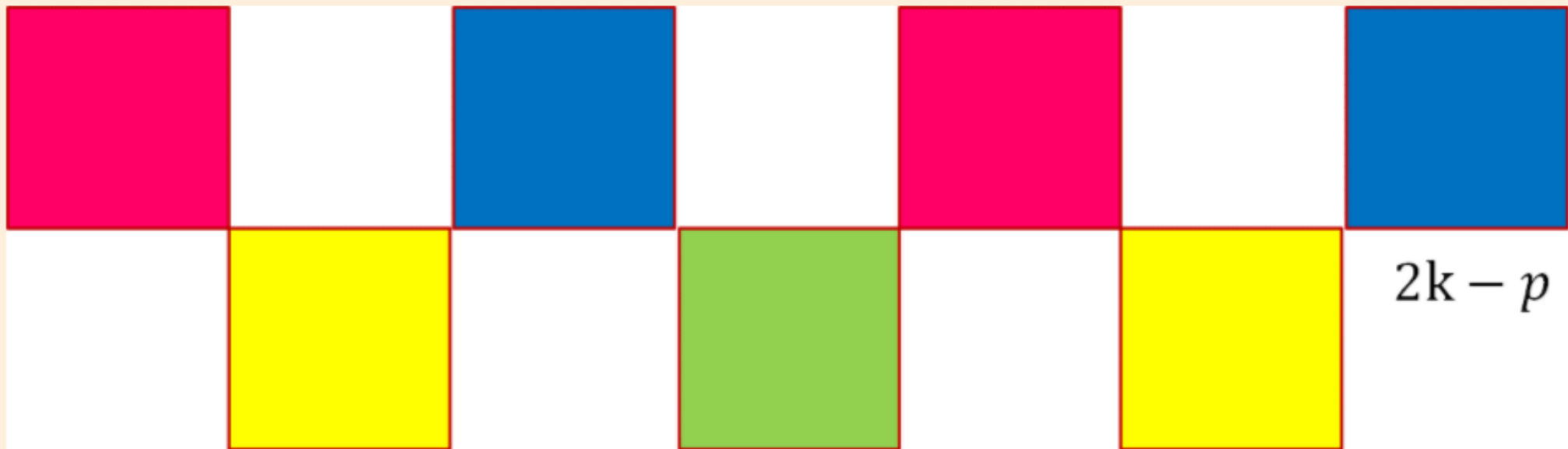
De esta manera, todas las expresiones anteriores representan el perímetro, pero de diferentes formas; es decir, son expresiones equivalentes.



## EJERCICIO 1

*El siguiente modelo geométrico está formado por siete cuadrados, todos iguales. La expresión de uno de los lados de un cuadrado es de " $2k - p$ ".*

- ¿Cuál es el perímetro del modelo geométrico?





## EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA 4

| ASPECTO     | PUNTAJE   |
|-------------|-----------|
| Ejercicio 1 | 10 Puntos |

Fecha límite de entrega: Viernes 18 de Diciembre del 2020 antes de las 15:00 horas.

- ❖ Enviar la actividad utilizando Classroom o por excepción al correo gloria.garcia@aeefcm.gob.mx desde el correo institucional del alumno.
- ❖ Si la actividad se realizó en el cuaderno favor de escanear el documento o tomar una fotografía de calidad y con el nombre del alumno en la parte superior de la hoja. En caso de realizar la actividad en archivo Word, anexar el documento al correo.
- ❖ En el asunto del correo escribir el nombre completo del alumno comenzando por apellido paterno acompañado del grado y grupo.