

Perímetro

Aprendizaje esperado: deduce, compara y aplica fórmulas para calcular perímetros de polígonos (triángulos y cuadriláteros) usando literales.

Resumen del tema:

Las **letras o literales** permiten representar de manera general los procedimientos para calcular el perímetro de figuras geométricas y algunas expresiones dadas en lenguaje común.

En una misma expresión, una literal **NO** puede representar **diferentes** magnitudes. Cuando se multiplican expresiones con literales el **signo ×** se representa de otra manera, por ejemplo, para representar la multiplicación de la cantidad a por la cantidad b , se pueden utilizar paréntesis **(a)(b)**, asterisco **(*)** $a*b$ o simplemente escribir juntas las literales (es la más utilizada y recomendable) ab . La figura ilustra otro ejemplo:

	Incorrecto	Correcto
$3 \times a$	}	$3a$
		$(3)(a)$
		$3 * a$

Una **expresión algebraica** es una combinación de letras y números ligados por signos de operación, en la que **las letras pueden adquirir cualquier valor**. Las formulas geométricas se pueden representar mediante expresiones algebraicas, escribiendo las literales en orden alfabético. En una expresión algebraica, **NO** se escriben unidades (m, cm, h, etc.)

Cuando utilizamos expresiones algebraicas, es importante que éstas sean lo mas sencillas posibles, por ejemplo, para expresar el perímetro de un triángulo isósceles, podríamos escribir $P = a + b + a$, pero debemos tratar de simplificar la expresión, y quedaría así: $P = 2a + b$ (si escribiéramos $P = b + 2a$ es correcto, pero no es lo convencional, puesto que, en el alfabeto, primero está la letra a y luego la b).

Practiquemos.

Marca la expresión que **no sea** equivalente a la dada:

1. $P = x + y + z + x + y + z$

$P = 2x + 2y + 2z$

$P = 2(x + y + z)$

$P = 2xyz$

2. $P = m + m + m + m + m$

$P = 5m$

$P = 2m + 2m + 2m$

$P = (5)(m)$

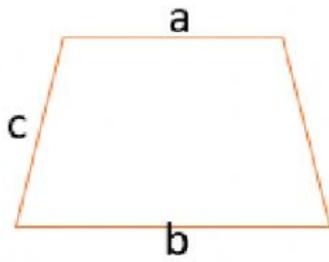
3. $P = f + 3f + 6$

$P = 4f + 6$

$P = 10f$

$P = 6 + 4f$

Escribe el perímetro de cada figura usando **una sola vez** cada una de las literales y aplicando las convenciones algebraicas.

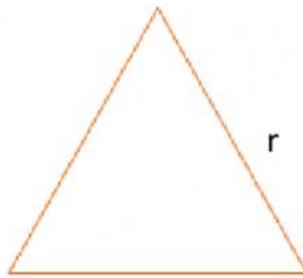


$$P = c + a + b + c$$

$$P = 2c + a + b$$

$$P = a + b + 2c$$

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

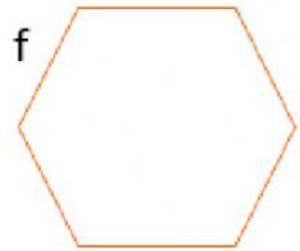


$$P = r + r + r$$

$$P = 3r$$

$$P = 2r + r$$

$$P = 1r + 2r$$



$$P = 5f$$

$$P = 3f + 3f$$

$$P = f + f + f + f + f + f$$

$$P = 6f$$

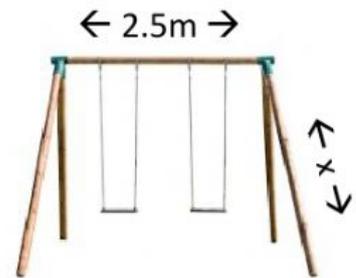
De acuerdo a la información proporcionada, encuentra el valor de la literal que se solicite:

1. Una alberca de forma rectangular tiene un perímetro de 16m (representado en la figura). Si sabemos que uno de sus lados mide 3m, ¿cuál es el valor de x?



- x = 13m
- x = 10m
- x = 5m
- x = no se puede determinar

2. Un pintor va a pintar el esqueleto de un columpio de jardín formado por 5 postes, como el que se muestra en la imagen. Sabemos que el travesaño superior mide 2.5m, y el total de metros a pintar son 11.3m. ¿cuál es la longitud de cada poste (x)?



- x = 2.1m
- x = 2.2m
- x = 2.5m
- x = 2m