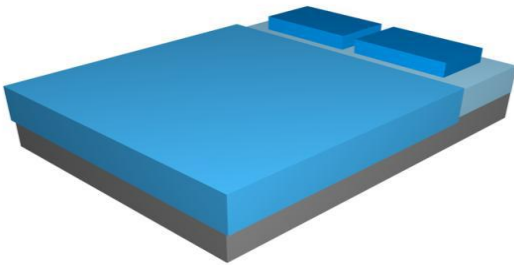


AREA DE RECTÁNGULOS

¿Qué pasaría si los padres de Eduardo le estuvieran comprando una cama nueva y él tuviera que decidir qué tamaño de cama es mejor para él? En un principio decidió que le gustaría tener una cama matrimonial. Luego de investigar Eduardo descubre que hay dos tipos de camas matrimoniales: una Rey del Este y una Rey del Oeste. La Rey del Este mide $1,93 \times 2,03$ mientras que la Rey del Oeste mide $1,83 \times 2,135$ (ambas dimensiones son *anchura longitud*). ¿Cuál cama tiene un área mayor para acostarse? ¿Cuál tiene un perímetro más amplio? Si Eduardo mide 1,82 mts ¿Cuál cama tiene más sentido que compre? Después de completar éste concepto serás capaz de utilizar el conocimiento de los rectángulos para responder ésta pregunta



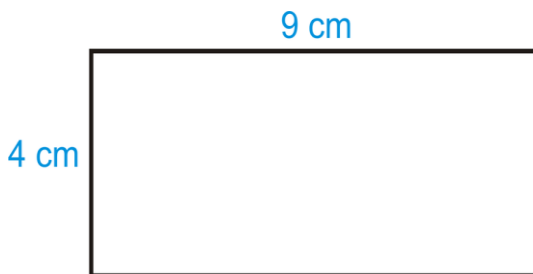
Para encontrar el **área de un rectángulo** calcula el producto de su base (ancho) y su altura (longitud) $A = b \cdot h$.

El **perímetro de un rectángulo** es $P = 2b + 2h$ donde b es la base o ancho y h es la altura o longitud

Si un rectángulo es un **cuadrado**, con lados de longitud s , la fórmula para el **perímetro** es $P_{\square} = 2s + 2s = 4s$ y la fórmula para **el área** es $A_{\square} = s \cdot s = s^2$

Ejemplo A

Calcula el área y el perímetro de un rectángulo con lados de 4 cm X 9 cm



El perímetro es $P = 4 + 9 + 4 + 9 = 26 \text{ cm}$

El Área es $A = 9 \cdot 4 = 36 \text{ cm}^2$

Respuesta: $A = 36 \text{ cm}^2$

Ejemplo B

El área de un cuadrado es 64m^2 . Halla el perímetro.
Para encontrar el perímetro tenemos que encontrar la longitud de los lados.

$$A = s^2 = 64\text{m}^2 =$$

$$s = \sqrt{64\text{m}^2} = 8\text{m}$$

Luego el perímetro

$$P = 4(8\text{m}) = 32\text{m}$$

Respuesta: P=32m

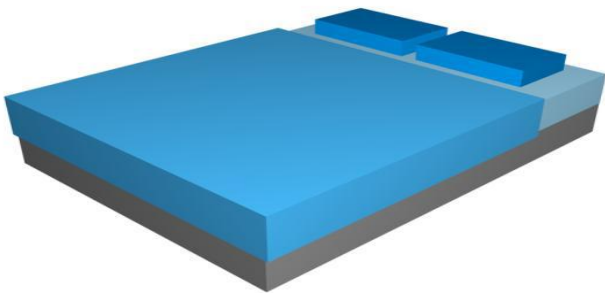
Ejemplo C

Calcula el área y el perímetro de un rectángulo con lados de 13 m y 12 m.

El perímetro es $P = 2(13) + 2(12) = 26 + 24 = 50\text{m}$

El área es $A = 13\text{m}(12\text{m}) = 156\text{m}^2$

Respuesta: A=156 m²

Regresemos al problema de Eduardo

El área de un Rey del Este es $3,92\text{m}^2$ y el Rey del Oeste $3,90\text{m}^2$
El perímetro de las dos camas es de $7,93\text{m}$
Entonces debería comprar el Rey del Este porque es 10cm más largo

EJERCICIOS RESUELTOS

1. Calcula el área y el perímetro de un cuadrado. Su lado mide 12,5cm.

El área $A = s^2 = (12,5)^2 = 156,25 \text{ cm}^2$

El perímetro $P = 4s = 4(12,5) = 50\text{cm}$

Respuesta: $A = 156,25 \text{ cm}^2$, $P = 50\text{cm}$

2. Dibuja dos rectángulos diferentes con una superficie de 36cm^2 .

Piensa en todos los múltiplos de 36. Todos estos pueden ser diferentes medidas para los rectángulos.

Respuesta:



Otras posibilidades son 6×6 ; 2×18 y 1×36

3. Calcula el área y el perímetro de un rectángulo el cual tiene lados que miden 18 y 26cm

El área $A = b \cdot h = (18\text{cm})(16\text{cm}) = 288\text{cm}^2$

El perímetro $P = 2(18\text{cm}) + 2(16\text{cm}) = 36\text{cm} + 32\text{cm} = 68\text{cm}$

Respuesta: $A = 288 \text{ cm}^2$, $P = 68\text{cm}$

4. Calcula el área y el perímetro de un cuadrado cuyos lados miden 30cm

El área $A = s^2 = (30\text{cm})^2 = 900\text{cm}^2$

El perímetro $P = 4s = 4(30\text{cm}) = 120\text{cm}$

Respuesta: $A = 900 \text{ cm}^2$, $P = 120\text{cm}$

5. Calcula el área y el perímetro de un rectángulo con una altura de 9 cm y una base de 16 cm.

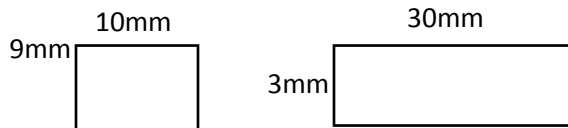
El área $A = b \cdot h = (9\text{cm})(16\text{cm}) = 144\text{cm}^2$

El perímetro $P = 2(9\text{cm}) + 2(16\text{cm}) = 18\text{cm} + 32\text{cm} = 50\text{cm}$

Respuesta: $A = 144 \text{ cm}^2$, $P = 50\text{cm}$

6. Dibuja dos rectángulos diferentes cuya área sea 90mm^2 .

Respuesta:



7. Calcula el área y el perímetro de un cuadrado si los lados son de 15m

El área $A = s^2 = (15\text{m})^2 = 225\text{m}^2$

El perímetro $P = 4s = 4(15\text{m}) = 60\text{m}$

Respuesta: $A = 225\text{m}^2$, $P = 60\text{m}$

8. Si el área de un cuadrado es $80m^2$, hallar el perímetro

$$A = 80m^2 \quad A = s^2 = 80m^2$$

$$P = ? \quad s = \sqrt{80m^2} = 8,94m$$

$$P = 4(8,94cm) = 35,76m$$

Respuesta: $A=80m^2$, $P=35,76m$

9. Si el perímetro de un cuadrado es 24 mts., encontrar el área.

$$P = 24m \quad \text{Dividiendo entre 4 el perímetro}$$

$$A = ? \quad \text{obtenemos la longitud del lado del cuadrado } P = 4s$$

$$s = P/4 = 6m$$

$$\text{Luego el } A = s^2 = (6m)^2 = 36m^2$$

Respuesta: $A=36m^2$

10. El perímetro de un rectángulo es 32. Encuentra dos medidas diferentes para los lados del rectángulo

$$P = 32 \quad P = 2s_1 + 2s_2 = 2(s_1 + s_2) =$$

$$s_1 = ? \quad s_1 + s_2 = P/2 = 16$$

$$s_2 = ? \quad \text{Entonces los lados pueden ser}$$

Respuesta:

1. $s_1=9$ y $s_2=7$
2. $s_1=11$ y $s_2=5$

Profesor Danesa Padilla Versión 2015-05-24

Glosario

Perímetro. Es la distancia alrededor de una figura. El perímetro de cualquier figura debe tener una unidad de medida. Si no hay unidades específicas (pies, pulgadas, centímetros, etc.), escriba "unidades".

Área. Es la cantidad de espacio dentro de una figura. El área se mide en unidades cuadradas.

Otras Referencias

<http://trazoide.com/rectangulos/>

http://www.vitutor.com/geo/eso/s_e.html

<http://www.mamutmatematicas.com/ejercicios/tabla-area-perimetro-rectangulos.php?col=1&row=3&areapbs=1&peripbs=1&workspace=0&workspacew=4&min=2&max=20&whole=1&digits=1&unit=1&twopp=1&distlevel=4&array=1&font=Default&FontSize=12pt&pad=8&border=on&ptitle=&Submit=Submit>

