

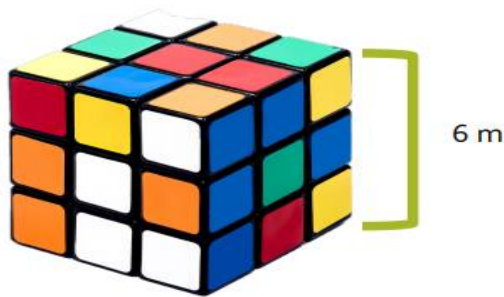
Área de redes geométricas

El área de una figura es la cantidad de superficie que ocupa. El área es la medida de la superficie y se mide en unidades cuadradas (u^2). Se puede medir con unidades estandarizadas. Como el centímetro cuadrado (cm^2) y el metro cuadrado (m^2).

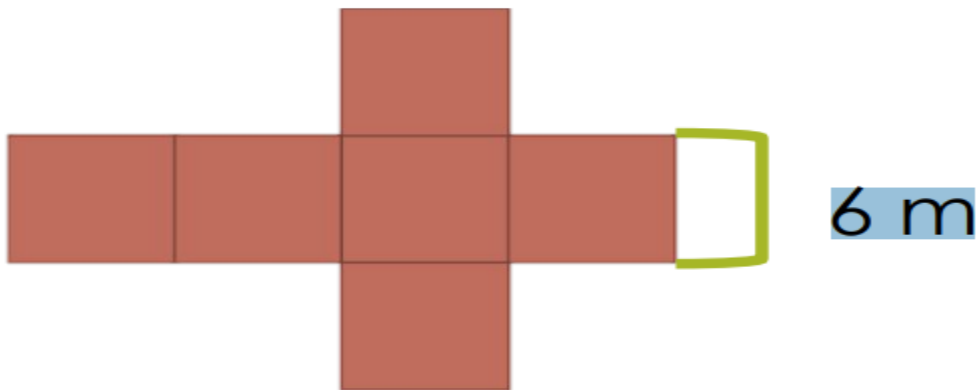
Actividad

Ricardo confecciona cajas de cartón para envolver regalos. Le encargaron cajas para cubos Rubik y necesita saber cuánto cartón usará en cada una

¿Cuánto cartón usará en la caja cúbica como mínimo?

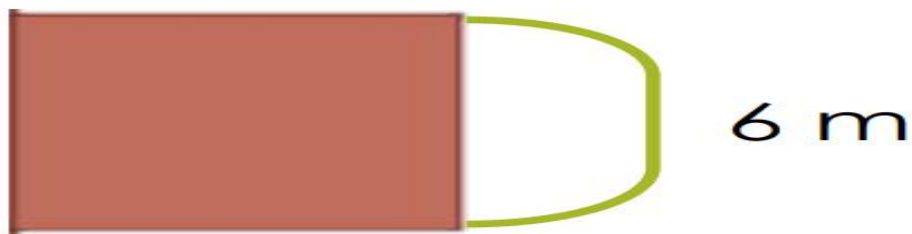


Paso 1: Dibuja la red de la figura 6 m



¿Por qué razón nos dan solo el valor de un lado?

Paso 2: Calcula el área de uno de los cuadrados. Recuerda que el área del cuadrado es lado x lado



$$6m \times 6m = 36m^2$$

Paso 3: Considera los otros cuadrados de la red

Como la red tiene 6 cuadrados, la cantidad total de cuadraditos de 1 cm que hay en la superficie del cubo es $36 \cdot 6 = 216 m^2$.

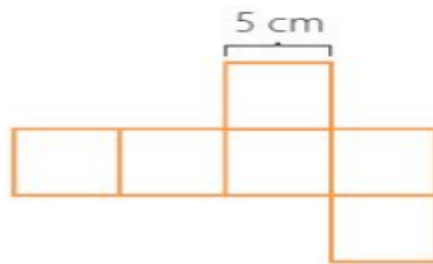
Nunca olvidar colocar metro o centímetro cuadrado al calcular el área

Paso 4: Respuesta a la pregunta

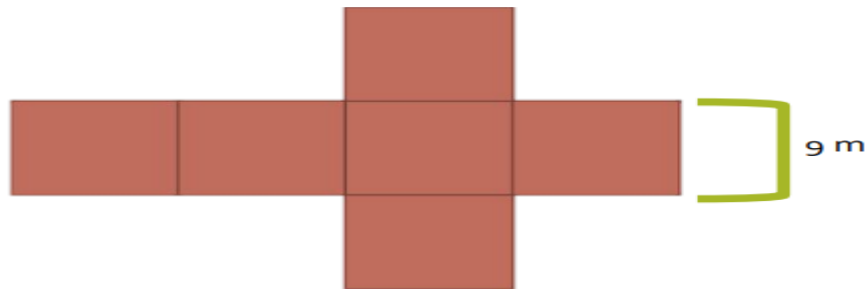
La superficie mínima que ocupara es equivalente a $216 m^2$

Nunca olvidar dar una respuesta completa

1.- Determina el área de cada red y dibuja la figura que puede armarse con ella.



2.- ¿Cuál es la superficie del siguiente cubo?

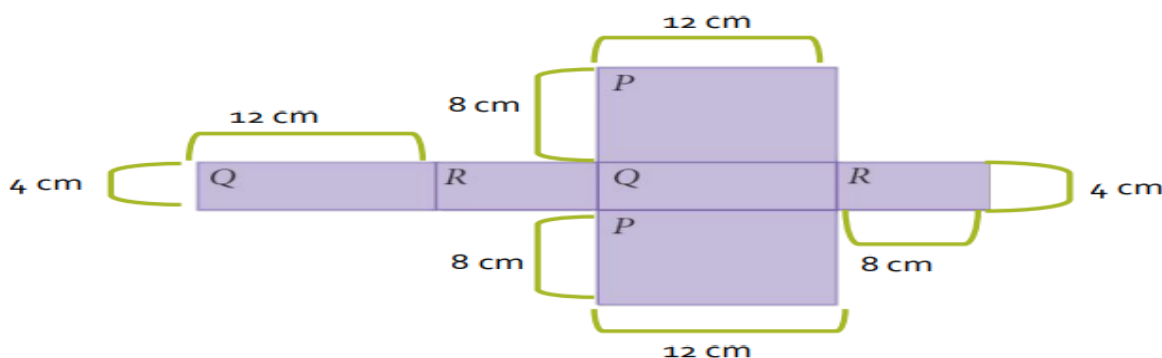


3.- Ricardo debe armar una caja para el regalo de la imagen.



¿Cuánto cartón usará en la caja con forma de paralelepípedo como mínimo?

Paso 1: Dibuja la red de la figura. No olvides anotar las medidas



Paso 2: Calcula el área de la red 1

Llama A_P , A_Q y A_R a las áreas de los rectángulos P, Q y R. Entonces, sus valores expresados en cm^2 son:

$$A_P = 12 \cdot 8 = 96$$

$$A_Q = 12 \cdot 4 = 48$$

$$A_R = 8 \cdot 4 = 32$$

a_p = area de la zona p

Paso 2: Calcula el área de la red 2

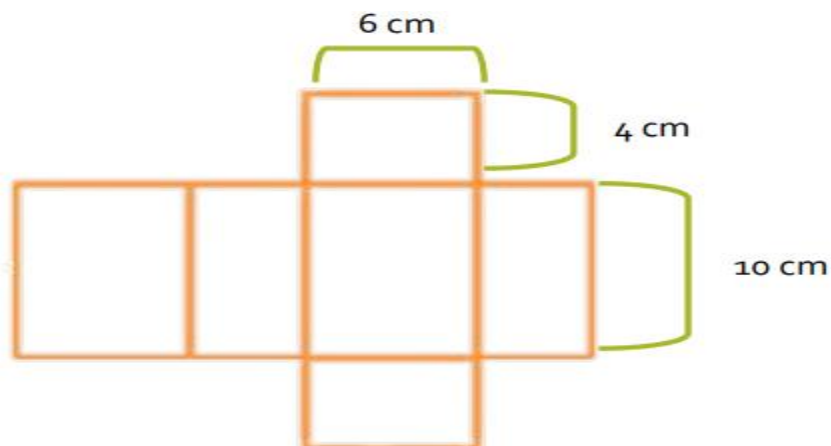
Como hay 2 rectángulos de cada tipo, el área total (medida en CM^2) es:

$$2 \cdot 96 + 2 \cdot 48 + 2 \cdot 32 = 2 \cdot (96 + 48 + 32) = 2 \cdot 176 = 352 cm^2$$

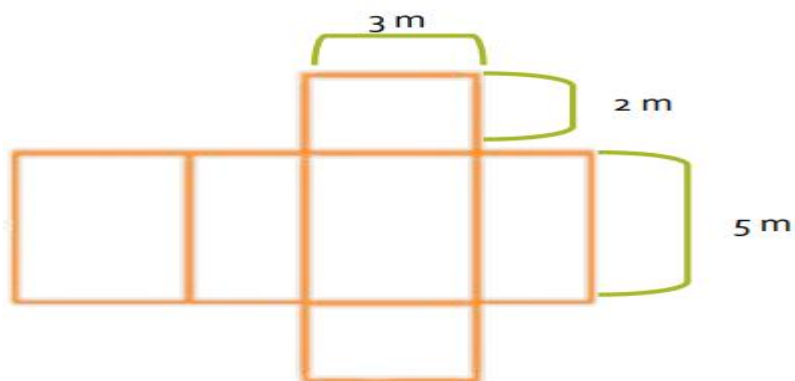
Respuesta La superficie mínima de cartón que ocupará es $352 cm^2$.

Nunca olvidar colocar metro o centímetro cuadrado al calcular el área

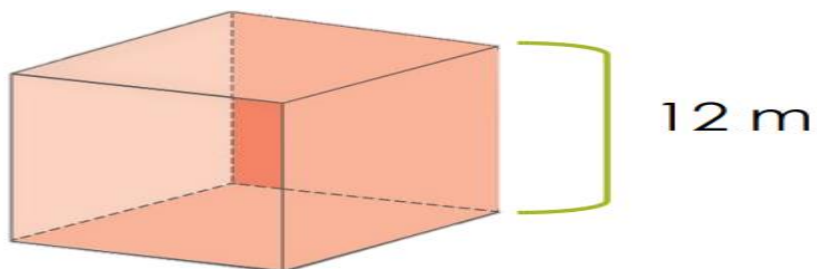
4.- Red formada por 6 rectángulos, congruentes de a pares.



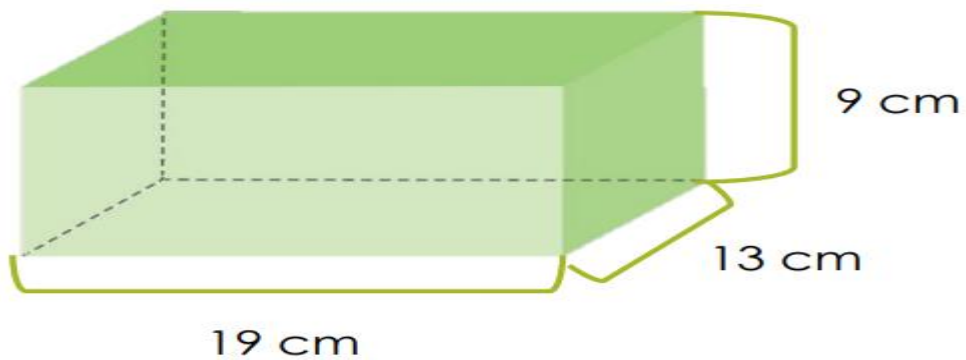
5.- ¿Cuál es la superficie del siguiente paralelepípedo?



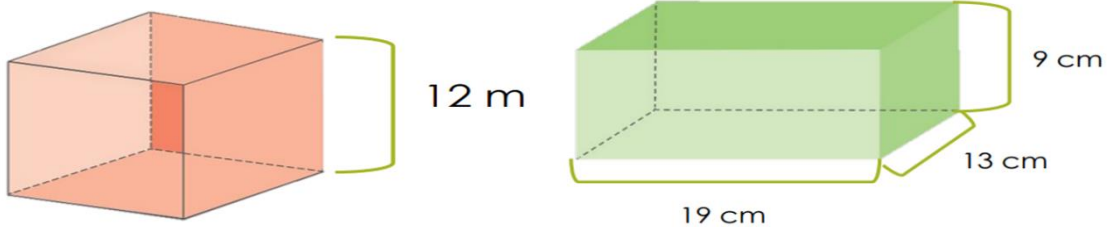
6.- Calcula el área. Detalla tu estrategia



7.- Calcula el área



8.- De las actividades de la clase ¿Cuál de las figuras tiene una superficie menor?



Resumen

El área es la medida de la superficie y se mide en unidades cuadradas (u^2). Se puede medir con unidades estandarizadas. Como el centímetro cuadrado (cm^2) y el metro cuadrado (m^2).

El **área A de un cubo** cuya arista mide a se puede calcular multiplicando por 6 el área de una de sus caras A_C . Es decir:

$$A = 6 \cdot A_C = 6 \cdot a \cdot a$$

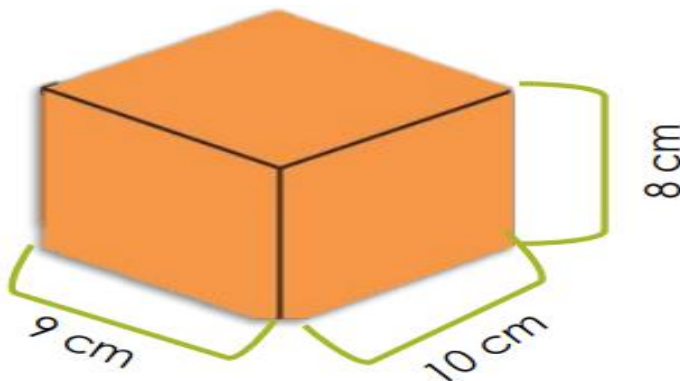
El **área A de un paralelepípedo** se calcula sumando el área de sus 6 caras rectangulares. Si a, b y c son su alto, su largo y su ancho, el área es:

$$A = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$

Actividad final

1.- María quiere construir una caja con forma de cubo. La red que usará está compuesta por cuadrados cuyos lados miden 5 cm. ¿Cuál es el área de una cara del cubo?

2.- Ricardo envolverá la caja de la imagen para hacerlo, tiene 800 cm^2 de papel. ¿Cuántos cm^2 de papel ocupará como mínimo?



¿Cuántos centímetros cuadrados le sobrarán?