

Rectangle et carré

Prérequis

0.1

Si $2 \cdot 3 = 6$ alors on a aussi : $2 = \frac{6}{3}$ et $3 = \frac{6}{2}$
Soit A l'aire d'un rectangle , a la longueur, b la largeur.
On a : $a \cdot b = A$ donc aussi : $a = \frac{A}{b}$ et $b = \frac{A}{a}$

0.2

Si $6 \cdot 6 = 36$ alors on peut dire que 6 est le nombre qui multiplié par lui-même donne 36 ou que 6 est la racine carrée de 36 ou $6 = \sqrt{36}$.
Soit A l'aire d'un carré , a le côté.
On a : $a^2 = A$ alors $a = \sqrt{A}$
On peut taper les racines carrées sur la machine à calculer ou on peut les trouver par des essais!

Exercices

0.3

L'aire d'un rectangle vaut $64,75m^2$, sa longueur $8,75m$. Calculer le périmètre.
☞ **Réponse**

0.4

Un carré possède une aire de $7056m^2$. On diminue ses côtés de 12 m. Quelle est l'aire du nouveau carré ainsi obtenu ?
☞ **Réponse**
☞ **Suite**

0.5

Un jardin rectangulaire a 225 m de long sur 25 m de large. De combien faut-il diminuer la longueur et augmenter la largeur pour que ce soit un carré possédant la même aire ?

☞ **Réponse**

0.6

Un tapis de 9 m de long a une aire de $67,50m^2$. Quelle longueur de bordure large de 25 cm faut-il acheter pour l'entourer complètement ?

☞ **Réponse**

0.7

On veut fabriquer un cadre dont la largeur soit les $\frac{3}{4}$ de la hauteur et qui ait une aire de $576cm^2$. Calculer la largeur et la hauteur du cadre.

☞ **Réponse**

0.8

On demande de calculer le côté d'un carré, sachant que si ce côté avait 1m de plus, l'aire du carré serait augmentée de $43m^2$.

☞ **Réponse**

0.9

Une feuille rectangulaire a une aire de $7920cm^2$. On coupe une longueur telle que la partie restante soit un carré. Sachant que la partie retranchée a une aire de $2736m^2$, trouver les dimensions (longueur et largeur) initiales de la feuille.

☞ **Réponse**

☞ **Suite**

0.10

Au milieu d'un terrain carré, on a construit un pavillon carré. La distance entre la construction et la limite de la propriété est de 4 m . Sachant que l'espace qui n'est pas occupé par le pavillon a $200m^2$, on demande l'aire totale de la propriété.

☞ **Réponse**

Réponse :

$$\text{Largeur du rectangle} = \frac{64,75}{8,75} = 7,4m$$

$$\text{Périmètre du rectangle} = 2 \cdot \text{largeur} + 2 \cdot \text{longueur} = 32,3 \text{ m}$$

👉 [Retour](#)

Réponse :

$$\text{Côté du carré} = \sqrt{7076} = 84m$$

$$\text{Côté du nouveau carré} = 84 - 12 = 72 \text{ m}$$

$$\text{Aire du nouveau carré} = 72^2 = 5184m^2$$

☞ [Retour](#)

Réponse :

$$\text{Aire du jardin} = 225 \times 25 = 5625m^2$$

$$\text{Côté du carré} = \sqrt{5625} = 75m$$

Il faut augmenter la largeur de $75 - 25 = 50m$ et diminuer la longueur de $225 - 75 = 150m$ ↩ [Retour](#)

Réponse :



Largeur du tapis = $\frac{67,50}{9} = 7,5m$

Il faut ajouter à chaque largeur $2 \cdot 0,25m$, donc la largeur de la bordure vaut 8 m

Il faut acheter $2 \cdot 8 + 2 \cdot 9 = 34m$ de bordure.

[Retour](#)

Réponse :

On a :

$$a \cdot b = A$$

En remplaçant :

$$a \cdot \frac{3}{4}a = 576$$

$$\frac{3}{4}a^2 = 576$$

Si $\frac{3}{4}$ de a^2 valent 576, $\frac{1}{4}$ de a^2 vaut donc :

$$\frac{1}{4}a^2 = \frac{576}{3} = 192$$

et $\frac{4}{4}$ de $a^2 = a^2$ valent :

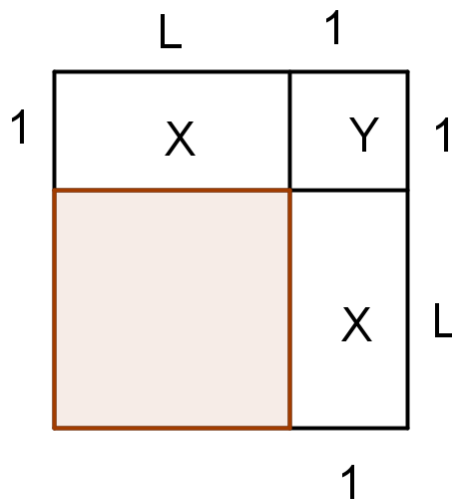
$$\frac{4}{4}a^2 = a^2 = 192 \cdot 4 = 768$$

et finalement :

$$a = 27,7128..m$$

👉 [Retour](#)

Réponse :



$$\text{Aire de } Y = 1 \cdot 1 = 1m^2$$

$$\text{Aire de } 2X = 43 - 1 = 42m^2.$$

$$\text{Aire de } X = \frac{42}{2} = 21m^2.$$

$$L = \frac{21}{1} = 21m = \text{côté du carré de départ}$$

$$\text{Aire du carré de départ} = 21^2 = 441m^2$$

☞ [Retour](#)

Réponse :

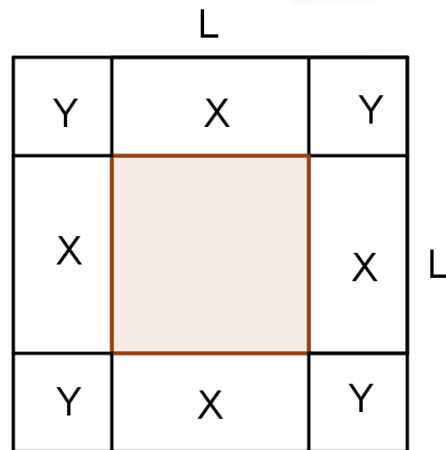
$$\text{Aire du carré} = 7920 - 2736 = 5184\text{cm}^2$$

$$\text{Côté du carré} = \sqrt{5184} = 72\text{cm} = \text{largeur du rectangle}$$

$$\text{Longueur du rectangle} = \frac{7920}{72} = 110\text{cm}$$

☞ [Retour](#)

Réponse :



$$\text{Aire de } Y = 4^2 = 16m^2$$

$$\text{Aire de } 4X = 200 - 4 \cdot 16 = 136m^2$$

$$\text{Aire de } X = \frac{136}{4} = 34m^2$$

$$L = \frac{34}{4} = 8,5m$$

$$\text{Aire totale} = 16,5^2 = 272,25m^2$$

👉 [Retour](#)