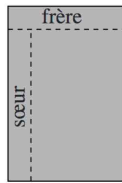


Mattéo entame une nouvelle tablette de chocolat.
Il coupe une rangée de 5 carrés pour son frère puis une rangée de 7 carrés pour sa sœur.
Il a coupé comme le montre la figure.



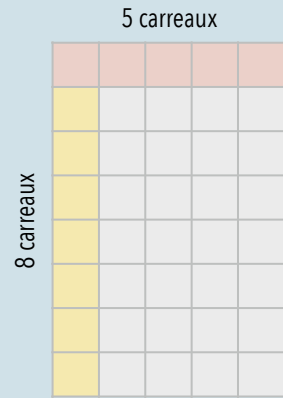
De combien de carrés était constituée la tablette entière ?

- A 32
- B 35
- C 40**
- D 48

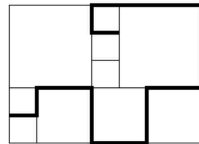
Il faut bien observer le schéma :
il y a 5 carreaux dans la largeur
et **8 carreaux dans la longueur**
(et non pas 7 !)

$$8 \times 5 = 40$$

La tablette est constituée de 40 carreaux.



Le rectangle ci-contre est découpé en carrés.
Le côté des plus petits carrés mesure 20 cm.

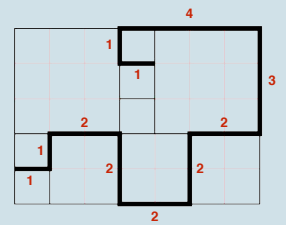


Combien mesure la ligne repassée en gras sur la figure ?

- A 380 cm
- B 400 cm
- C 420 cm**
- D 440 cm

3 types de carrés constituent ce rectangle :

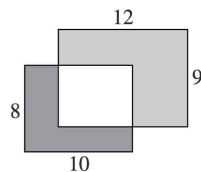
- ♦ carré de côté 20 cm
- ♦ carré de côté 40 cm
- ♦ carré de côté 60 cm



On peut tracer un quadrillage, puis additionner les côtés en gras :
 $(2 \times 1) + (5 \times 2) + 3 + 4 + (2 \times 1) = 21$
 $21 \times 20 = 420$

La ligne repassée en gras mesure 420 cm.

Deux rectangles de 8 cm sur 10 cm et de 9 cm sur 12 cm se recouvrent partiellement.
L'aire gris foncé est 37 cm².

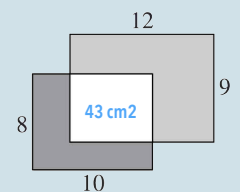


Quelle est l'aire gris clair ?

- A 60 cm²
- B 62 cm²
- C 64 cm²
- D 65 cm²**

Calculons l'aire du rectangle de 8 sur 10 cm : $8 \times 10 = 80$
Calculons l'aire du rectangle de 9 sur 12 cm : $9 \times 12 = 108$

Calculons l'aire du rectangle blanc :
 $(\text{aire rectangle 8 sur 10}) - (\text{aire gris foncé})$
 $80 - 37 = 43$



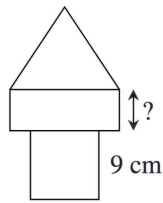
Calculons l'aire du rectangle blanc :
 $(\text{aire rectangle 9 sur 12}) - (\text{aire rectangle blanc})$
 $108 - 43 = 65$

L'aire gris clair est de 65 cm².

La "tour" dessinée est composée d'un carré, d'un rectangle et d'un triangle équilatéral. Chacune de ces figures a le même périmètre. Le côté du carré est 9 cm.

Quelle est la longueur du côté du rectangle marqué d'un point d'interrogation ?

- A 5 cm
- B 6 cm**
- C 7 cm
- D 8 cm

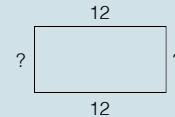


Dans l'énoncé, il est dit que les trois figures ont le même périmètre.

Comme le côté du carré fait 9 cm, le périmètre de chaque figure est donc de 36 cm. $(4 \times 9 = 36)$

Le triangle est équilatéral : les 3 côtés sont donc de même longueur. On peut donc facilement calculer la mesure d'un côté. $36 : 3 = 12$ cm

En observant la figure, on voit que la longueur du rectangle est égale au côté du triangle, c'est à dire 12 cm.



Le périmètre du rectangle est de 36 cm.

Si on retranche les deux longueurs, il reste 12 cm. $(36 - 24 = 12)$

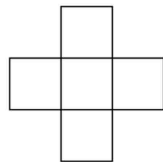
La largeur est donc égale à 6 cm.

$(12 : 2 = 6)$

Les nombres 1, 4, 7, 10 et 13 sont écrits dans les cases de la figure ci-contre, de telle sorte que la somme des 3 nombres en ligne soit la même que la somme des 3 nombres en colonne.

Quelle est la plus grande valeur possible pour cette somme ?

- A 18
- B 20
- C 22
- D 24**



En plaçant l'un des cinq nombres au milieu, puis en additionnant les nombres restants, il faut :

- obtenir un nombre que l'on peut diviser par deux (résultat entier)
- obtenir ce nombre deux fois en additionnant les 4 autres nombres

(1 au milieu) $4 + 7 + 10 + 13 = 34$
 $34 : 2 = 17 > 4 + 13 = 17 / 10 + 7 = 17$
 Somme par colonne et par ligne : **18**



(4 au milieu) $1 + 7 + 10 + 13 = 31$
 $31 : 2 = 15,5 > impossible$ (nombre décimal)

(7 au milieu) $1 + 4 + 10 + 13 = 18$
 $18 : 2 = 9 > 4 + 10 = 14 / 1 + 13 = 14$
 Somme par colonne et par ligne : **21**



(10 au milieu) $1 + 4 + 7 + 13 = 25$
 $25 : 2 = 12,5 > impossible$ (nombre décimal)

(13 au milieu) $1 + 4 + 7 + 10 = 22$
 $22 : 2 = 11 > 1 + 10 = 11 / 4 + 7 = 11$
 Somme par colonne et par ligne : **24**



La plus grande valeur possible est 24.