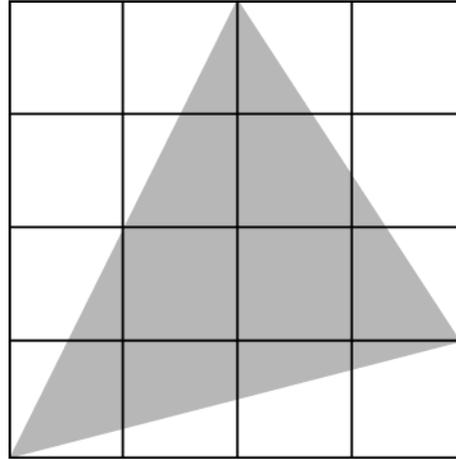


## Exercices de mathématiques

Le but de ces exercices est bien évidemment de les résoudre, mais en cherchant une solution la plus simple possible.

### Exercice 1

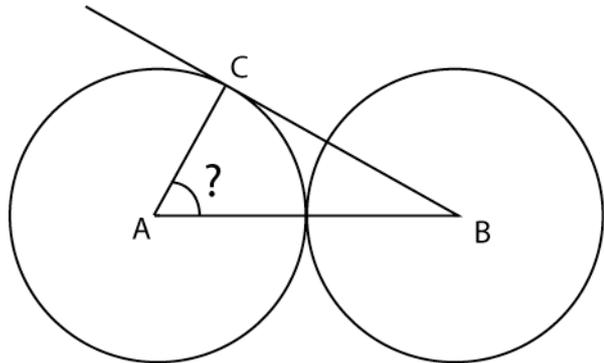
Quelle est l'aire du triangle grisé ?



### Exercice 2

Les deux cercles de centre, respectivement A et B ont même rayon R.  
(BC) est tangente au cercle de centre A.  
 $R = 3$  cm.

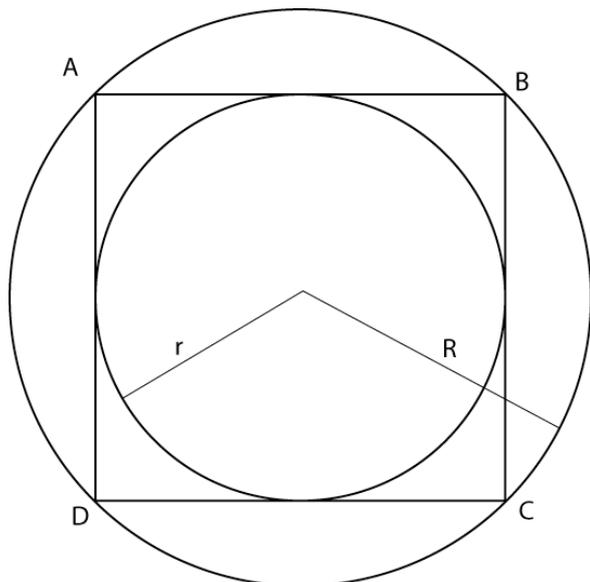
Quelle est la valeur de l'angle ?



### Exercice 3

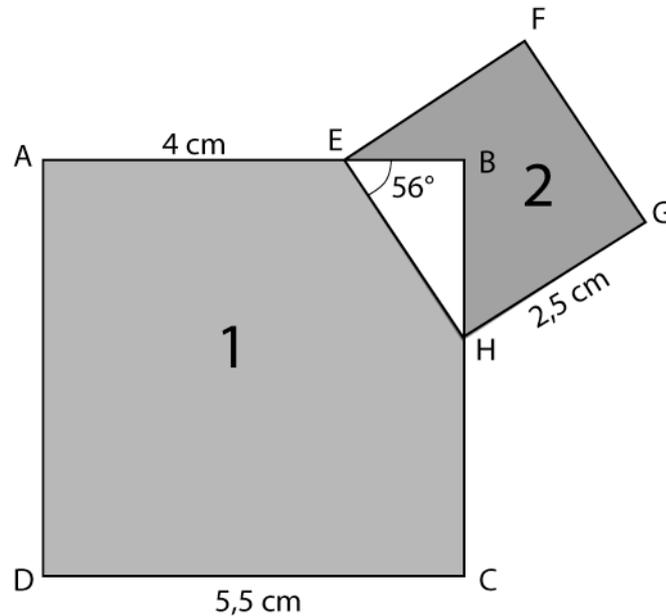
ABCD est un carré de côté 10 cm.

Quel est le rapport  $\frac{r}{R}$  ?



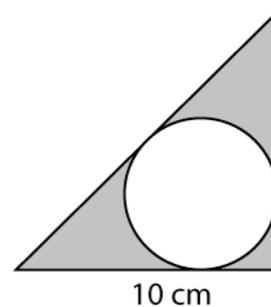
#### Exercice 4

Calculer la différence entre les aires des polygones AEHCD (1) et EBHGF (2)



#### Exercice 5

Déterminer le périmètre du cercle inscrit dans ce triangle isocèle rectangle.



#### Exercice 6

Si  $x$  et  $y$  sont solutions du système (S)  $\begin{cases} 3x + y = 60 \\ 11x + 4y = 215 \end{cases}$ , alors que vaut  $x + y$  ?

#### Exercice 7

Quelle est le onzième chiffre placé après la virgule pour  $\frac{1}{13} = 0,076.....$  ?

Quelle est le 2008<sup>ème</sup> chiffre placé après la virgule pour  $\frac{1}{13} = 0,076.....$  ?

#### Exercice 8

$x = 0,\underline{39}...$ ,  $y = 0,\underline{60}...$  . Calculer  $x + y$  ?

#### Exercice 9

Calculer :  $1000 - \frac{998 \times 1002}{1000}$

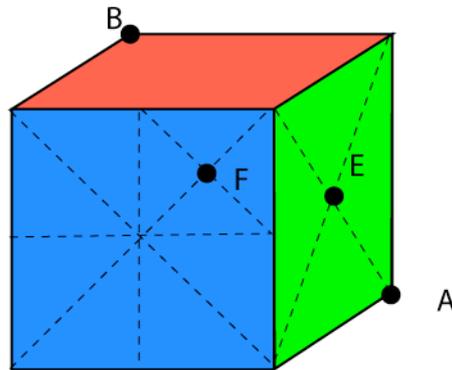
#### Exercice 10

Quel est le tiers et demi de 100 ?

### Exercice 11

Monsieur X vit sur la planète Cube d'arête de longueur 6 radox. Cette planète n'est habitable que sur les 3 faces colorées. Il doit partir de A pour aller en B, en passant par les points E et F. E est situé au centre de la face verte, et le point F au centre du petit carré de la face bleue.

Déterminer le plus court chemin entre A et B en respectant les contraintes. Donner la longueur du chemin.

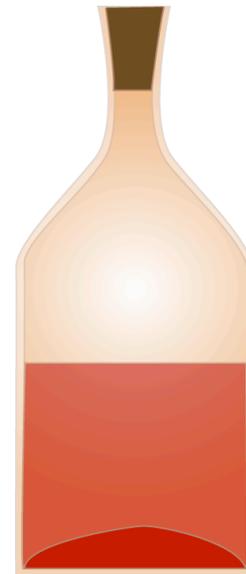


### Exercice 12

Un grand amateur de whisky possède une bouteille environ à moitié pleine. Il sait que la contenance de la bouteille est de 1 litre. Il ne pourra goûter ce whisky qu'à condition de connaître le volume exacte de whisky.

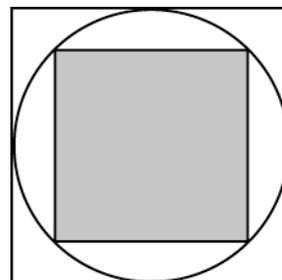
Malheureusement elle est bouchée hermétiquement.  
Malheureusement sa forme ne permet pas un calcul de volume simple, le fond de la bouteille est arrondi et le col a une forme incurvée.  
Heureusement une partie est cylindrique.  
Il ne dispose que d'une règle graduée.

Comment faire pour trouver le volume exact de whisky dans la bouteille (sans la casser...)



### Exercice 13

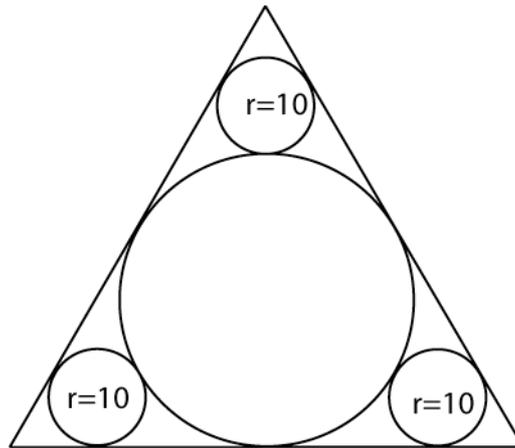
Le carré grisé est de côté 10 cm.  
Quelle est l'aire du grand carré ?



### Exercice 14

Les 3 petits cercles ont un rayon de 10 cm.

Quelle est l'aire du triangle équilatéral?



### Exercice 15

Une boule de rayon 10 cm roule sur la demi-droite (OA).

Sachant que  $OA = 100$  cm et que l'angle  $\alpha$  pour mesure  $34^\circ$ , placer le point B quand la boule est coincée.

