

## Contrôle de mathématiques numéro 1

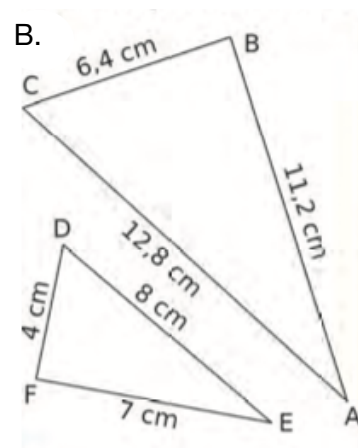
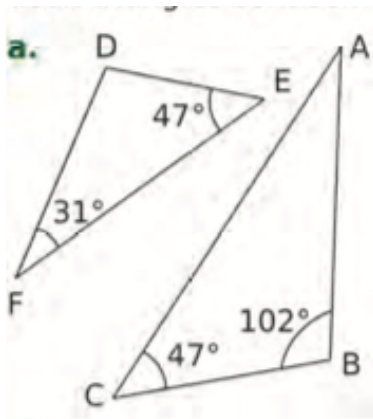
### Exercice 1

- 1) Après avoir donné la définition de «nombre premier», expliquer pourquoi 420 et 1050 ne sont pas des nombres premiers.
- 2) Donner la décomposition en produits de facteurs premiers de 420 et de 1050.
- 3) Ecrire la fraction  $420/1050$  sous forme irréductible
- 4) Déterminer PGCD (420;1050).
- 5) On dispose de 420 bonbons à la fraise et 1050 bonbons au citron. On souhaite faire des sachets tous identiques en utilisant tous les bonbons. Quel est le nombre maximal de sachets que l'on peut réaliser. Déterminer la composition de chaque sachet



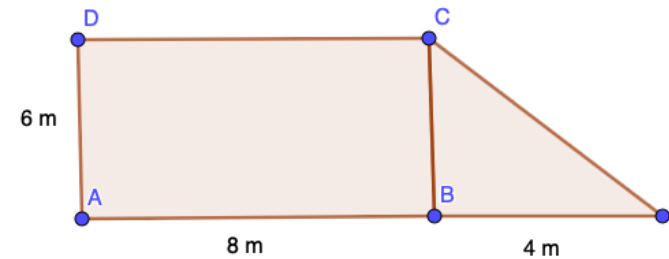
### Exercice 2

Dans chacun des cas ci-dessous, indique si les triangles sont semblables. Il faudra expliquer les réponses.



### Exercice 3

ABCD est un rectangle. Les points A, B et E sont alignés.



- 1) Calculer la longueur CE. En déduire le périmètre de AECB.
- 2) Expliquer pourquoi l'aire de cette figure est égale à  $60 \text{ m}^2$ .
- 3) Ce polygone représente un mur dans une maison. On souhaite le repeindre. Voici les informations données en magasin :

Contenance d'un seau de peinture : 3L  
Compter 1L de peinture pour repeindre  $5 \text{ m}^2$ .  
Prix d'un seau de peinture : 8 euros.  
Il faut passer 2 couches de peinture.



Quel sera le prix de la peinture nécessaire pour repeindre ce mur ?

### Exercice 4

a) Réduire l'expression :  
 $A = 2x + 3y + 4x + y + 5x$

b) Evaluer cette expression lorsque  $x = 2$  et  $y = 5$