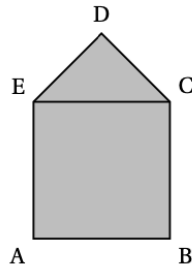


## DM6 pour le jeudi 5 janvier

### Exercice 1

On considère le motif initial ci-contre.  
Il est composé d'un carré ABCE de côté 5 cm et d'un triangle EDC, rectangle et isocèle en D.



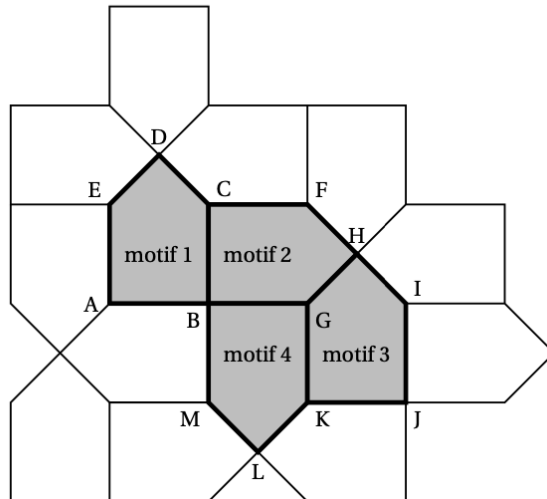
#### Partie 1

1. Donner, sans justification, les mesures des angles  $\widehat{DEC}$  et  $\widehat{DCE}$ .
2. Montrer que le côté [DE] mesure environ 3,5 cm au dixième de centimètre près.
3. Calculer l'aire du motif initial. Donner une valeur approchée au centimètre carré près.

#### Partie 2

On réalise un pavage du plan en partant du motif initial et en utilisant différentes transformations du plan.  
Dans chacun des quatre cas suivants, donner sans justifier une transformation du plan qui permet de passer :

1. Du motif 1 au motif 2
2. Du motif 1 au motif 3
3. Du motif 1 au motif 4
4. Du motif 2 au motif 3



### Exercice 2

Jean possède 365 albums de bandes dessinées. Afin de trier les albums de sa collection, il les range par série et classe les séries en trois catégories : franco-belges, comics et mangas comme ci-dessous.

Séries franco-belges	Séries de comics	Séries de mangas
23 albums « Astérix »	35 albums « Batman »	85 albums « One-Pièce »
22 albums « Tintin »	90 albums « Spider-Man »	65 albums « Naruto »
45 albums « Lucky-Luke »		

Il choisit au hasard un album parmi tous ceux de sa collection.

1.
  - a. Quelle est la probabilité que l'album choisi soit un album « Lucky-Luke »?
  - b. Quelle est la probabilité que l'album choisi soit un comics?
  - c. Quelle est la probabilité que l'album choisi ne soit pas un manga?
2. Tous les albums de chaque série sont numérotés dans l'ordre de sortie en librairie et chacune des séries est complète du numéro 1 au dernier numéro.
  - a. Quelle est la probabilité que l'album choisi porte le numéro 1?
  - b. Quelle est la probabilité que l'album choisi porte le numéro 40?

### Exercice 3

Ce solide a été formé à partir d'un cube dont les arêtes mesurent 10 cm et dont on a supprimé huit parties identiques.

Quel est le volume de ce solide ?

*Indication : de quelle forme sont les parties que l'on a enlevées ?*

