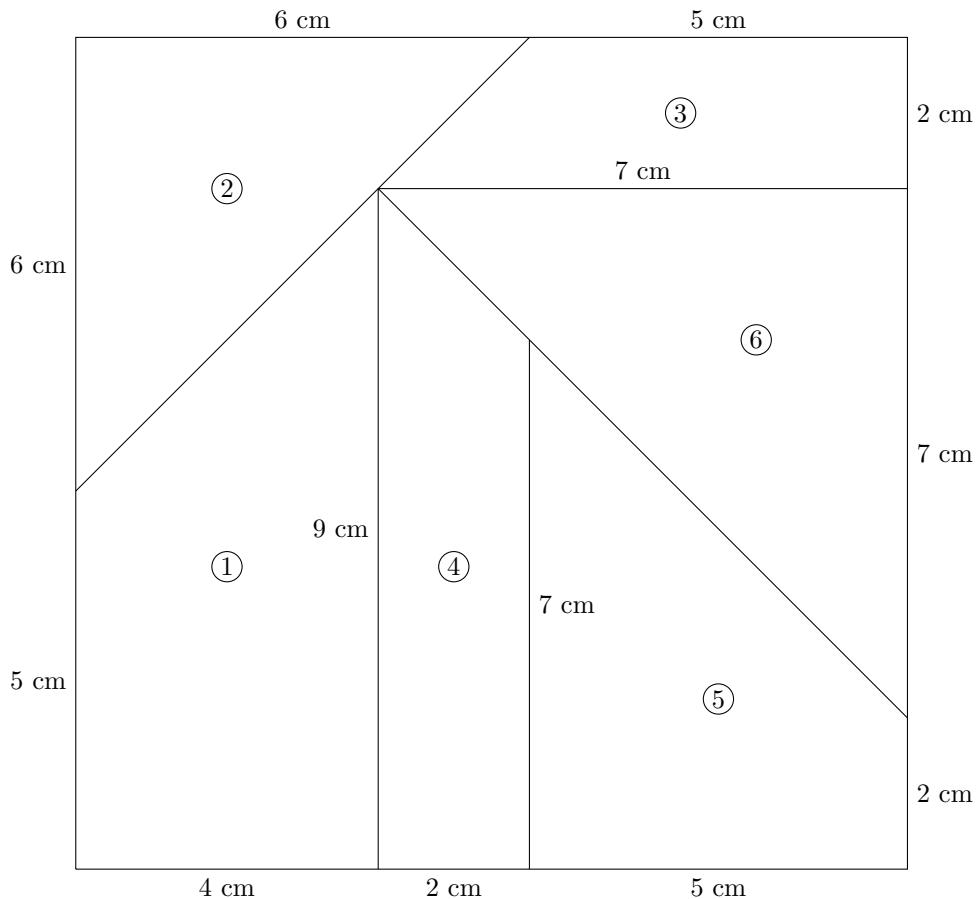


SÉANCE 1 et SÉANCE 2 *Agrandir, c'est multiplier (pas ajouter)*

**Le puzzle de Brousseau** prévoir 25 min en fin de la première séance et 20 min au début de la suivante

Le puzzle ci-dessous s'appelle le puzzle de Brousseau. Il s'agit de réaliser sur feuille blanche un agrandissement de ce puzzle de telle manière que le segment qui mesure 4 cm sur le puzzle original mesure 7 cm sur le puzzle agrandi.



Partage du travail en équipe, début en classe, réflexion sur la méthode, fin à la maison, assemblage et collage collectif la séance suivante, réflexion sur les erreurs dans les équipes : chaque équipe dresse une liste des erreurs qui ont été commises, plénière pour l'exposé des erreurs et validation d'une stratégie gagnante, fin du puzzle agrandi qui sera photocopié pour chaque membre de l'équipe.

Conclusion dans le cahier de bord :

Pour agrandir une figure, il faut MULTIPLIER chaque longueur par un nombre constant.

Il ne faut pas ajouter.

SÉANCE 3 *Réduction Enoncé projeté* : Réaliser une réduction du puzzle de Brousseau de telle manière que les segments qui mesurent 5 cm sur le puzzle original mesurent 4 cm sur le puzzle réduit.

Protocole quasi identique à celui de l'agrandissement, à adapter selon les classes

Conclusion dans le cahier de bord :

Pour réduire une figure, il faut multiplier chaque longueur par un nombre constant (inférieur à 1).

Pour un agrandissement, le nombre constant est supérieur à 1.

SÉANCE 4 *Propriétés de conservation*

Comparer les longueurs et les angles du puzzle original avec ceux du puzzle agrandi. Même question avec le puzzle réduit. Qu'en pensez-vous ?

Lors d'un agrandissement (ou d'une réduction) de figure, les longueurs de la figure finale et celles de la figure initiale sont proportionnelles.

Le coefficient de proportionnalité s'appelle le coefficient d'agrandissement (s'il est supérieur à 1) ou de réduction (s'il est inférieur à 1).

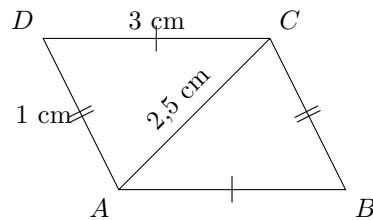
On dit aussi « rapport » au lieu de « coefficient ».

Lors d'un agrandissement ou d'une réduction, les angles ne varient pas.

## SÉANCE 5

### Le parallélogramme agrandi

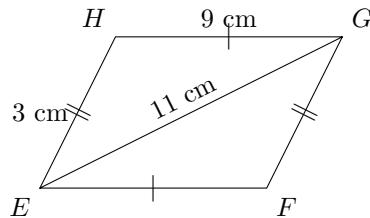
Construire sur feuille blanche un agrandissement, de coefficient 2, du parallélogramme  $ABCD$  dont la représentation ci-dessous n'est pas en vraie grandeur.



*Tourner dans les équipes avec un calque.*

### Le parallélogramme réduit

Construis sur feuille blanche une réduction, de coefficient 2, du parallélogramme  $EFGH$ . Explique ta méthode par un texte.



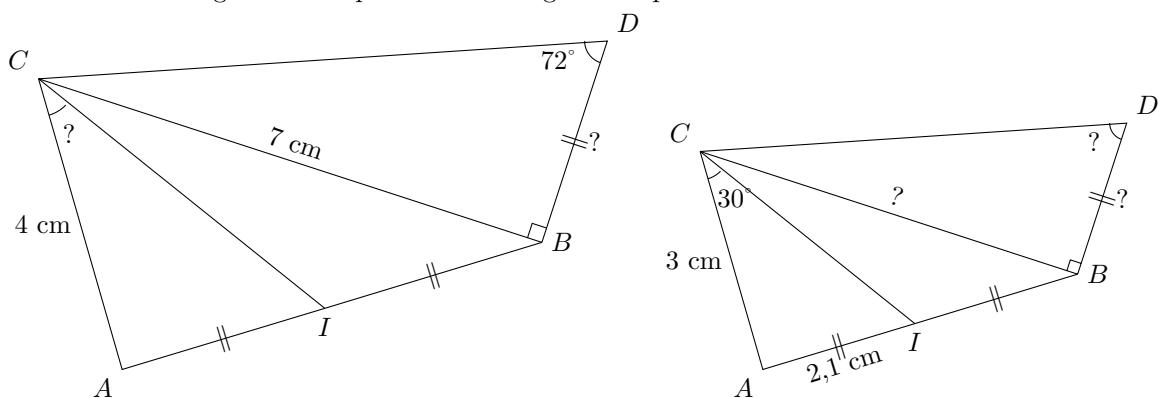
*En devoir maison avec allers-retours différenciés, voir si créneau de soutien possible pour les cas lourds*

## SÉANCE 6

### A la recherche des données manquantes

La Figure 2 est une réduction de la Figure 1.

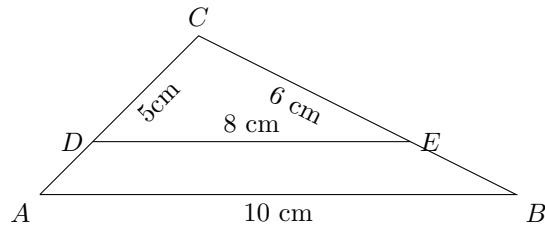
Déterminer les longueurs manquantes et les angles manquants.



## SÉANCE 7

### Longueurs manquantes

Le triangle  $ABC$  est un agrandissement du triangle  $CDE$ . Retrouvez les longueurs  $CA$  et  $CB$ .



*A commencer à la maison, mise en commun en équipe, validation de la solution de chaque équipe, rédaction commune de la solution.*

## SÉANCE 8

### Ecran plat

Pacôme décide de remplacer son vieux téléviseur au format 4/3 par un splendide écran plat au format 16/9.

Pacôme nous dit : « J'ai choisi un écran au format 16/9 pour avoir des images plus grandes qu'avec mon vieux téléviseur !

Qu'en pensez-vous ?