

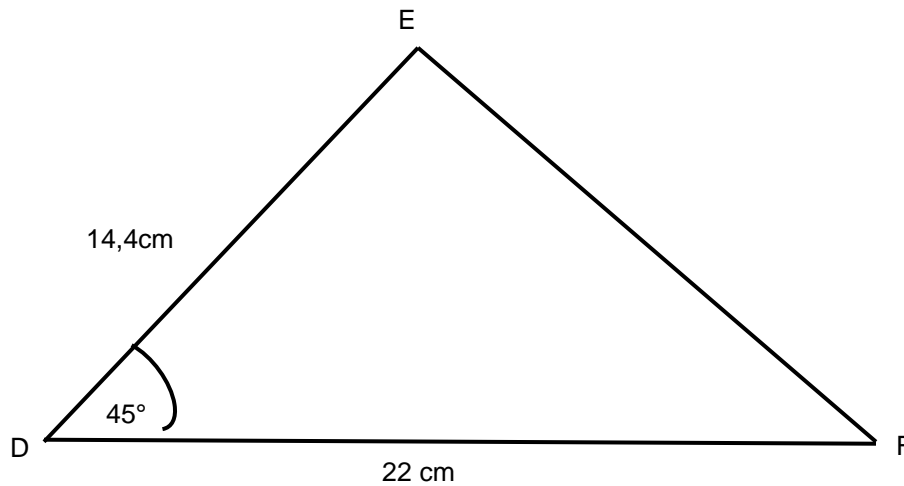
## **Prétest B**

Représentation géométrique en contexte  
fondamental



**Question 1**

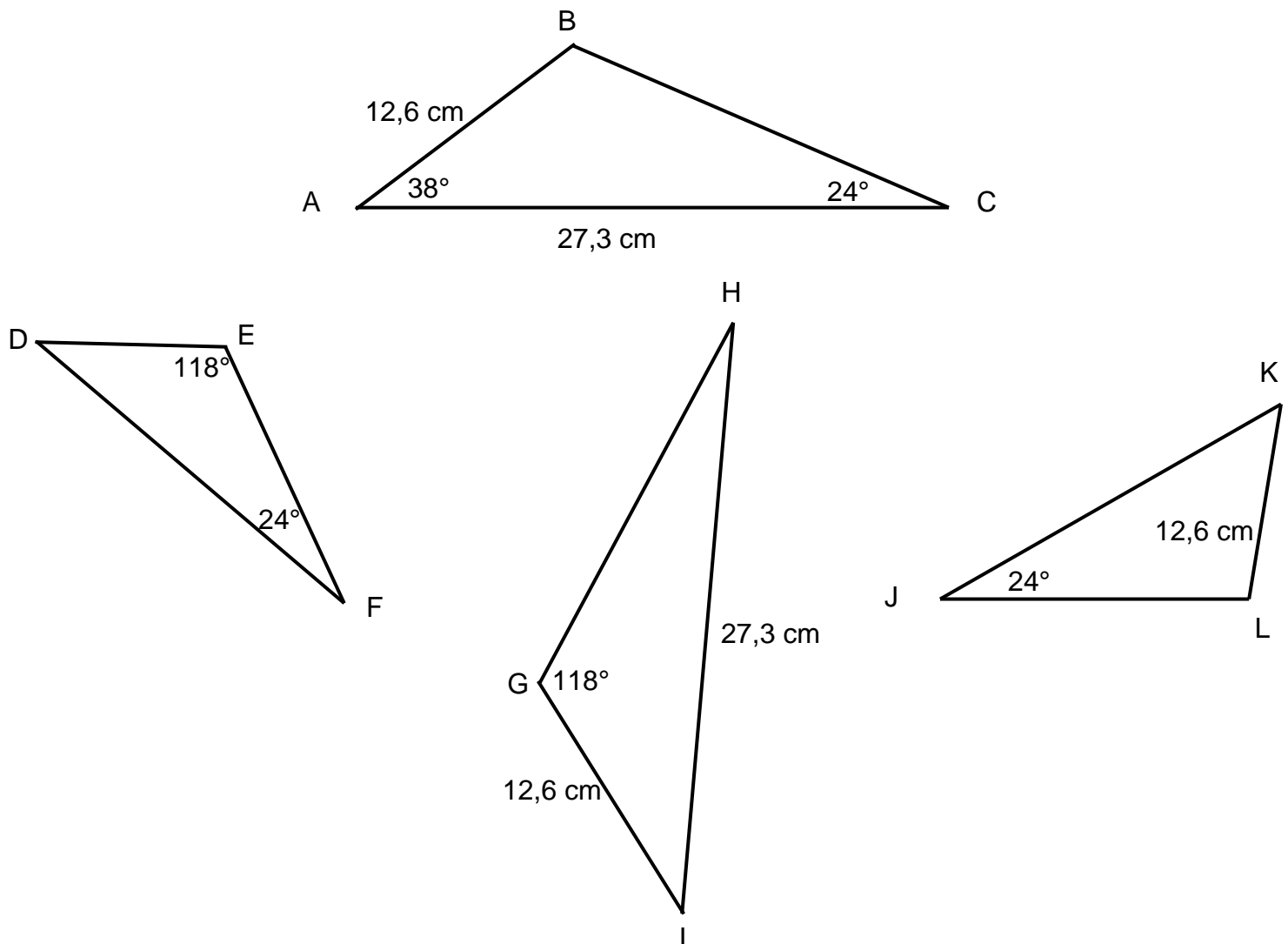
Quelle est la mesure de l'angle EFD dans le triangle suivant ?



**Présentez clairement les éléments de votre démarche**

## Question 2

Soit les triangles suivants dont certaines mesures sont données :



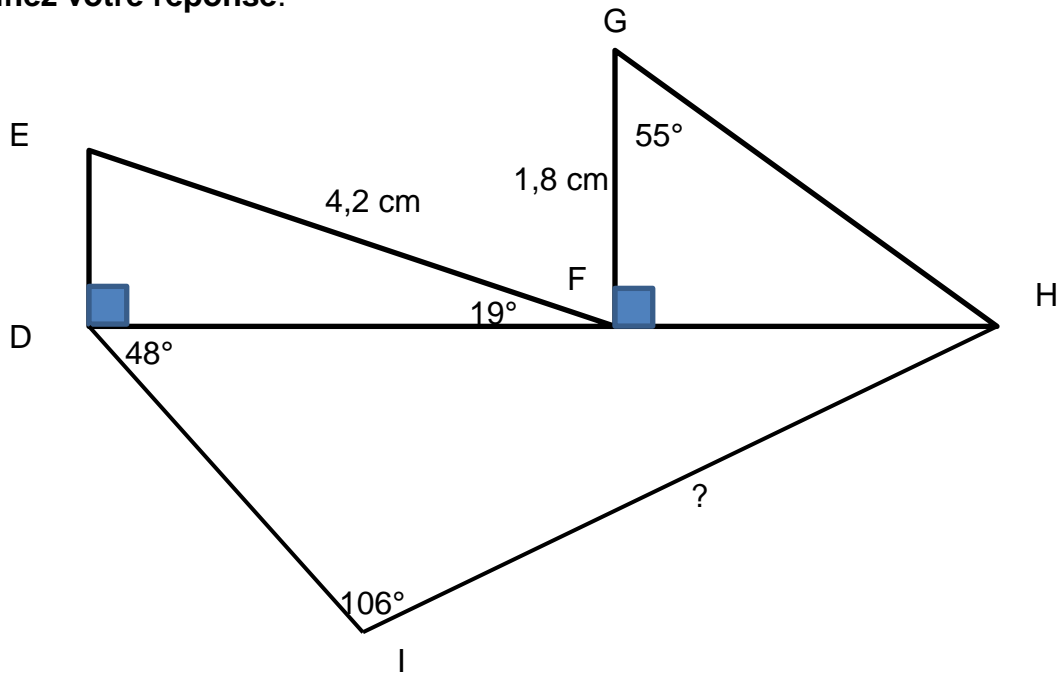
a) Quels sont le ou les triangles semblables au triangle ABC ?

Justification :

- b) Le triangle ABC et un ou plusieurs autres triangles sont-ils isométriques ?  
Justification :**

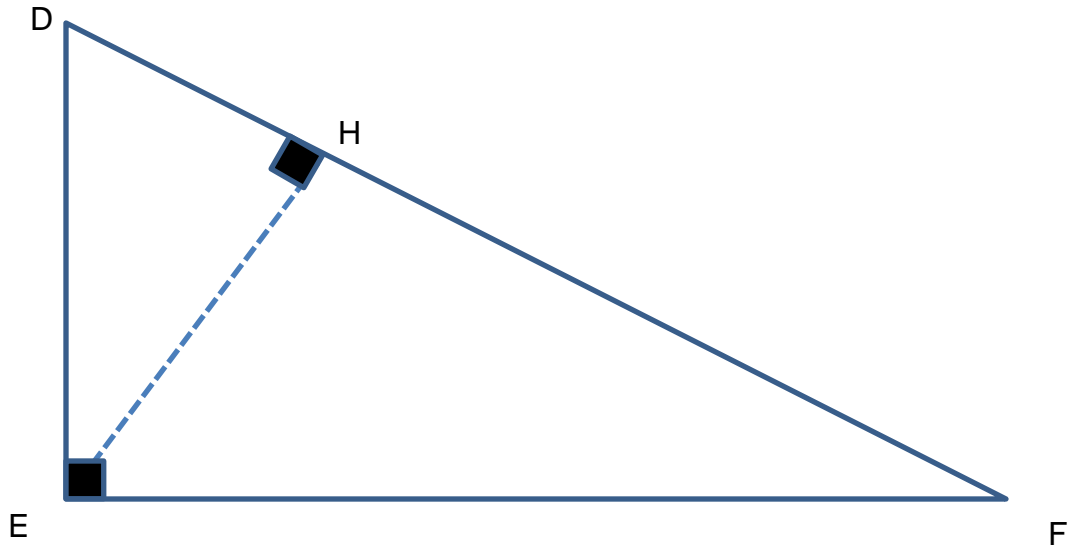
## Question 3

Déterminez la distance entre le point I et le point H.  
Justifiez votre réponse.



## Question 4

Soit le triangle DEF, rectangle en E.



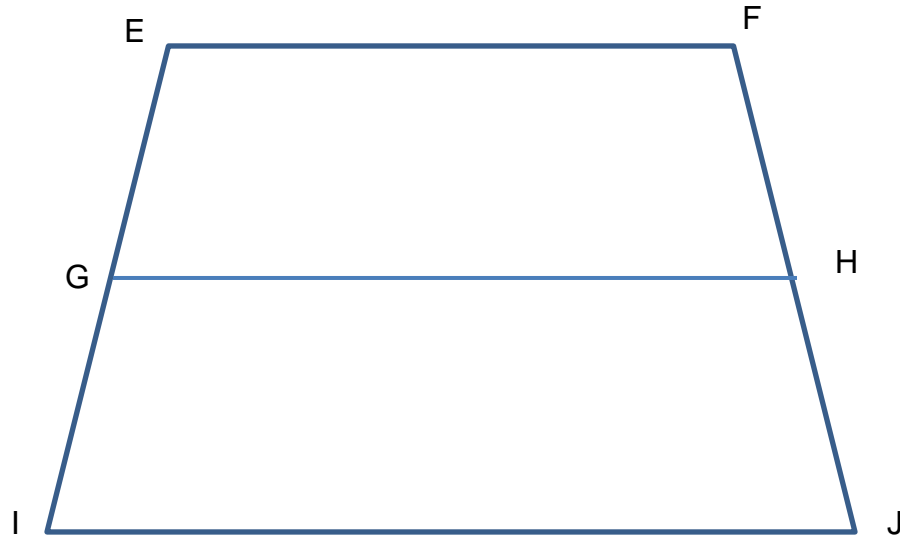
$$m\overline{DE} = 12,9 \text{ cm}$$

$$m\overline{DH} = 6,76 \text{ cm}$$

**Déterminez la mesure du segment EF.  
Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

## Question 5

Soit le trapèze suivant :



$$m\overline{EG} = m\overline{GI} = m\overline{FH} = m\overline{HJ} = 3,3\text{cm}$$

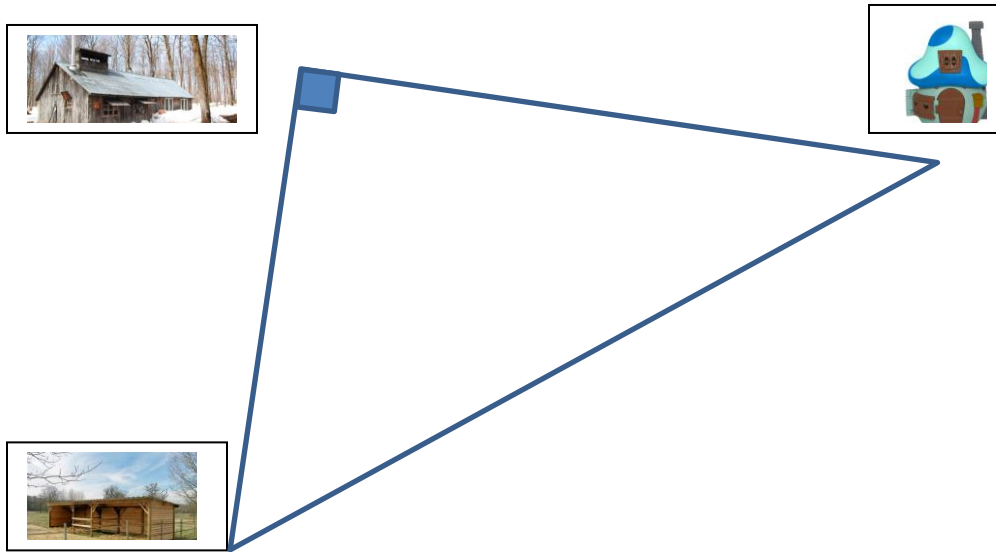
$$m\overline{IJ} = 5,4 \text{ cm}$$

$$m\overline{GH} = 4,6 \text{ cm}$$

**Déterminez la mesure du segment EF.  
Présentez clairement les éléments de votre démarche.**

## Tâche 1

Karen, une schtroumpfette, possède une ferme. Son plus grand champ est de forme triangulaire et il est clôturé. Elle désire le séparer en deux parties pour y faire brouter d'un côté, des moutons et de l'autre des vaches. Elle doit donc installer une nouvelle clôture. Le champ est délimité par la cabane à sucre, sa maison et un abri pour ses animaux. Sa mère lui suggère d'installer la clôture à partir de la cabane à sucre. Elle veut que la longueur de cette clôture soit la plus petite possible pour diminuer les coûts d'installation.



La distance entre la cabane à sucre et la maison est de 425m.

La distance entre la cabane à sucre et l'abri pour les animaux est de 325m.

La distance entre l'abri pour les animaux et la maison est de 535m.

**À l'aide de ces informations, déterminez la longueur minimale de clôture et l'emplacement de cette clôture.**



## Tâche 2

Tina est propriétaire d'une entreprise de fabrication d'aquarium. Le modèle le plus populaire qu'elle fabrique possède une hauteur de 60 cm, une longueur de 120 cm et une profondeur de 34 cm.

Suite à des commentaires de clients, ils ont mentionné que ce type d'aquarium était un peu trop haut, ce qui occasionnait des difficultés pour déposer la nourriture dans les aquariums, son technicien en fabrication suggère de diminuer la hauteur des aquariums, voici ses propositions :

- diminution de la hauteur du dixième;
- diminution de la hauteur du cinquième;
- diminution de la hauteur du quart.

Cependant, Tina précise trois conditions qui doivent être respectées :

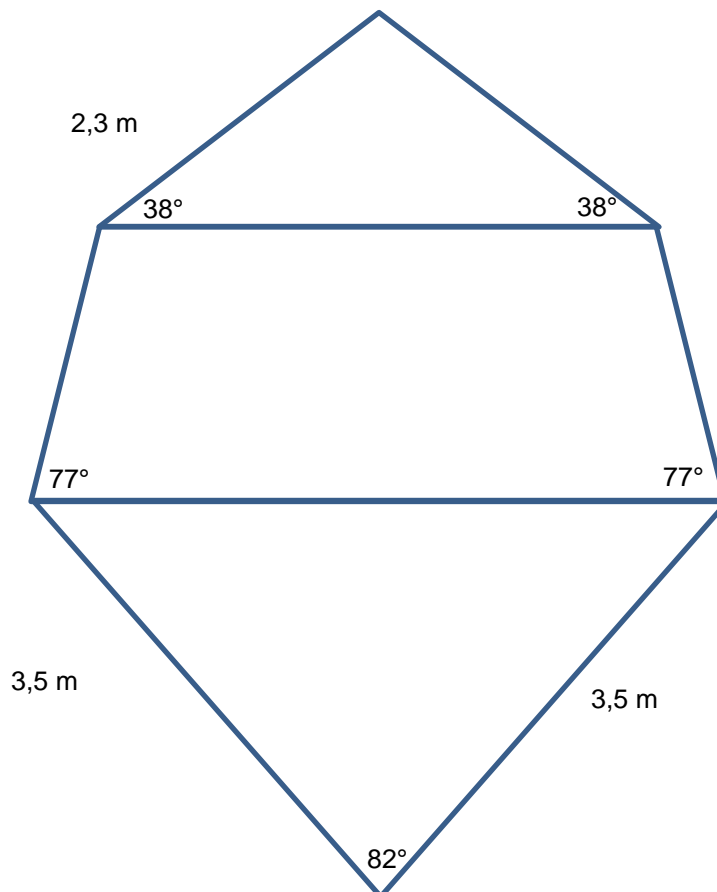
- que la quantité d'eau que contiennent les aquariums reste la même;
- que la largeur des aquariums reste la même;
- que l'augmentation de la surface de la base soit strictement inférieure à 25% de la surface de la base des aquariums originaux.

**Parmi les trois possibilités évoquées par le technicien, laquelle répondrait le mieux aux contraintes ?**

**Quelles devraient être les dimensions des nouveaux aquariums ?**

### Tâche 3

Voici le plan du bassin pour la cour de Marianne. Avant de faire installer le bassin, l'entrepreneur doit mettre du sable en-dessous, exactement 30 cm de sable.

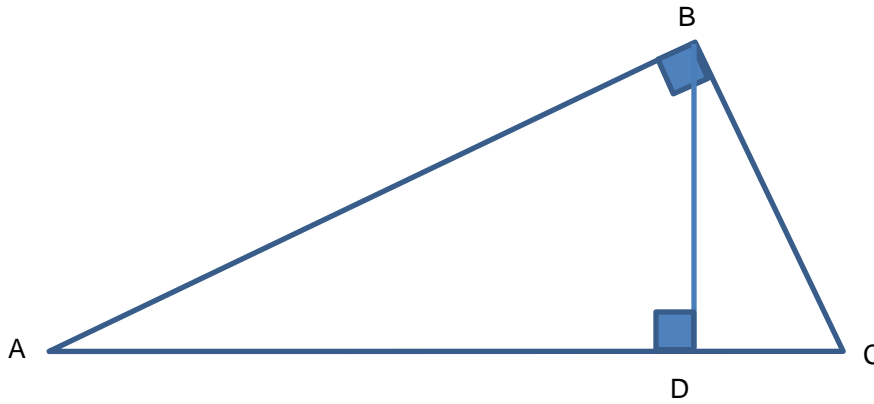


Si un  $\text{m}^3$  de sable a une masse de 1,5 tonne métrique, combien de tonnes de sable l'entrepreneur de Marianne a-t-il besoin pour effectuer ses travaux ?

## Tâche 4

### Le triangle rectangle

Soit le triangle rectangle ABC et les triangles rectangles ABD et BCD.



Les triangles ABD et BCD sont semblables.

#### Démontrez l'énoncé suivant :

Dans un triangle rectangle, la mesure de la hauteur issue du sommet de l'angle droit est moyenne proportionnelle entre les mesures des deux segments qu'elle détermine sur l'hypoténuse.

