

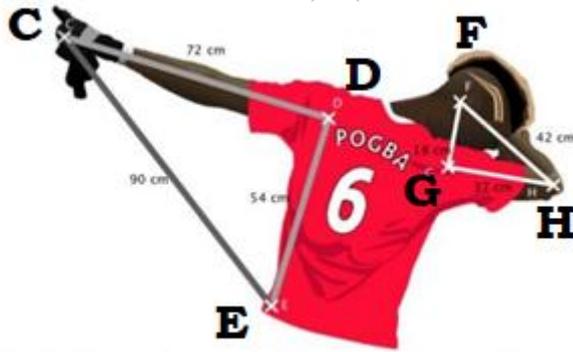
**Bilan n°1709308n2 Séquence 2: Triangles semblables (30min)**

1 copie par groupe : NOMS : .....

Exercice 1 :



\_\_\_\_\_ / 5pts



Neymar Jr (joueur du PSG) a décidé de faire un Dab plus impressionnant que celui de Pogba. Selon l'ouvrage « La déclaration Universelle des droits du Dab » (DUDDDD) un dab est **impressionnant** si et seulement si les triangles représentés sur la figure sont semblables.

**Question 1. Le dab de Pogba est-il impressionnant ?**

Données de l'énoncé :

$$CD = 72cm \quad DE = 54cm \quad CE = 90cm \quad FG = 18cm \quad FH = 42cm \quad GH = 37cm$$

- Quels sont les sommets homologues ? G et ..... ; F et ..... ; H et .....  
(/1,5)
- Quels sont les côtés homologues ? [FG] et ..... ; [GH] et ..... ; [FH] et .....  
(/1,5)
- Laquelle des double-égalités suivantes, permet de vérifier si les deux triangles sont semblables ? (/1)

Réponse A :  $\frac{FG}{DE} = \frac{GH}{DC} = \frac{FH}{CE}$

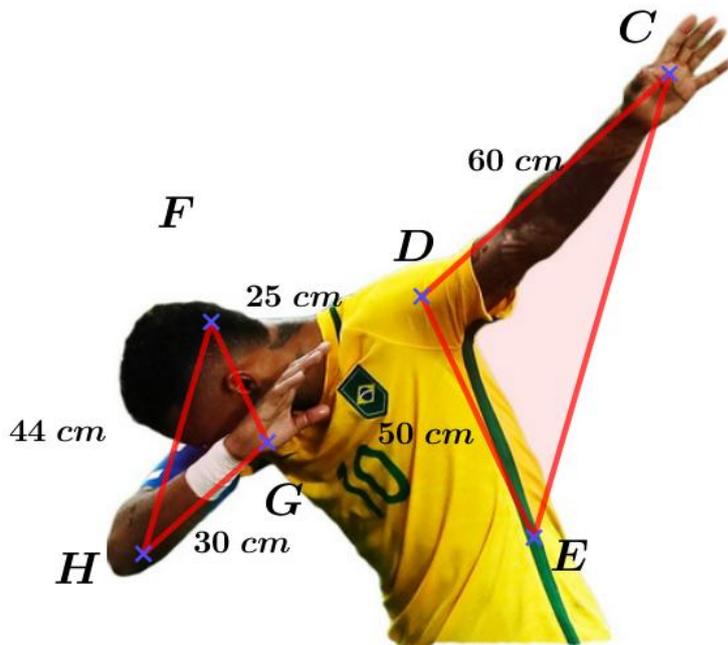
Réponse B :  $\frac{FG}{GH} = \frac{GH}{FH} = \frac{FH}{FG}$

- Les trois quotients de votre égalité sont-ils égaux ? (/2)
- Le dab de pogba est-il impressionnant ? Justifiez (/2)

Exercice 2 :



\_\_\_\_\_ / 5pts



Quelle doit-être la longueur du segment [CE] pour que le Dab de Neymar Jr. soit impressionnant ? Justifiez (/2)

Exercice 3 :

\_\_\_ / 5pts

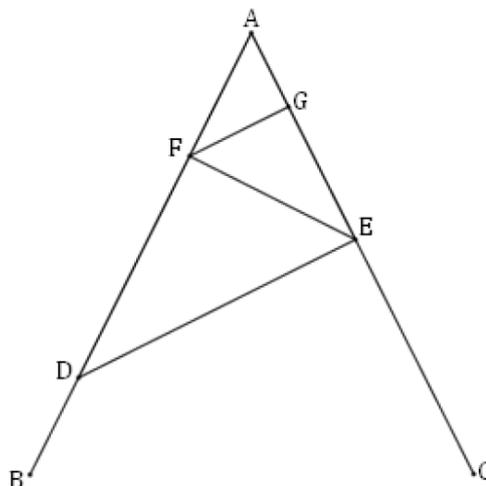
La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.

On donne les informations suivantes :

- Le triangle ADE a pour dimensions :  
AD = 7 cm, AE = 4,2 cm et DE = 5,6 cm.
- F est le point de [AD] tel que AF = 2,5 cm.
- B est le point de [AD] et C est le point de [AE]  
tels que : AB = AC = 9 cm.
- La droite (FG) est parallèle à la droite (DE).

Consigne :

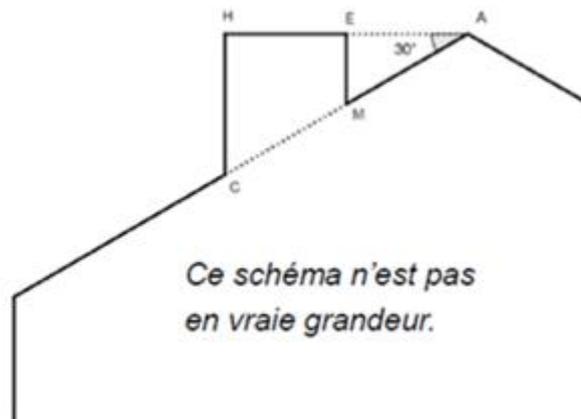
Calculer la longueur FG.

Exercice 4 :

\_\_\_ / 5pts

Si on désire rajouter une sortie de cheminée au tracé d'une maison pour la rendre plus réaliste, il faut faire un minimum de calculs pour ne pas avoir de surprises.

- les points H, E et A sont alignés ;
- les points C, M et A sont alignés ;
- [CH] et [EM] sont perpendiculaires à [HA] ;
- **AM = 1,6m**
- **MC = 1m**
- **$\widehat{HAC} = 30^\circ$**
- **EM = 0,8m**



Ce schéma n'est pas en vraie grandeur.

1. Que peut-on dire des triangles AME et ACH ?
2. Déterminer la valeur de AC
3. Combien vaut le quotient  $\frac{AM}{AC}$  ? Donner une fraction irréductible.
4. Calculer la valeur de HC, justifier votre calcul.

**En utilisant le théorème de Pythagore un élève a trouvé que  $AH \approx 2,25 m$ .**

5. Exprimer AE en fonction de AH
6. Utiliser la valeur trouvée à la question 5 pour déterminer la valeur de AE.
7. Montrer que  $HE \approx 86cm$