

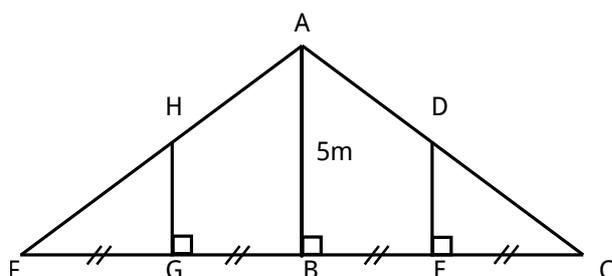
# Devoir surveillé: 2

Quatrième C – 16 octobre 2013 – Durée : 1 heure

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

## Exercice 1 \_\_\_\_\_ 5 points

Charles a peur que son toit tombe. Il voudrait donc le renforcer avec une pièce de bois placée au milieu du toit. Il a fait le dessin suivant pour mieux se présenter le problème.



1. Expliquer pourquoi  $(AB)$  est parallèle à  $(DE)$ .
2. Justifier que  $D$  est le milieu de  $[AC]$ .
3. Quel devra être la taille de la pièce de bois ?

## Exercice 2 \_\_\_\_\_ 6 points

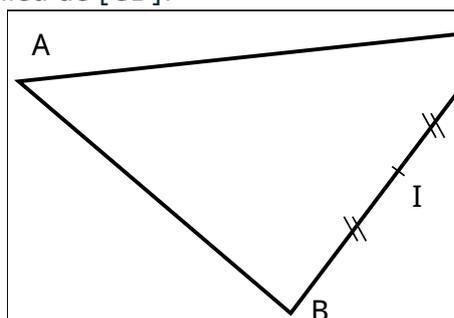
**Dans cet exercice, il est demandé de faire un schéma à chaque question et mettre en valeur les éléments dont la question parle.**

$IJKL$  est un quadrilatère quelconque.  $A, B, C$  et  $D$  sont les milieux respectifs de  $[IJ], [JK], [KL], [LI]$

1. Démontrer que  $(AB)$  est parallèle à  $(IK)$ .
2. Démontrer que  $(CD)$  est parallèle à  $(IK)$ .
3. En déduire que  $(AB)$  est parallèle à  $(CD)$ .
4. Démontrer rapidement et de même façon que  $(DA)$  est parallèle à  $(CB)$ .
5. Quel est la nature du quadrilatère  $ABCD$  ?

## Exercice 3 \_\_\_\_\_ 4 points

Marie a tracé un triangle  $ABC$  mais le point  $C$  est en dehors de la feuille. Le points  $I$  est le milieu de  $[CB]$ .



1. Construire le point  $J$  milieu de  $[AB]$  en laissant les traits de construction.
2. Énoncer le théorème qui vous a permis de faire cette construction.

## Exercice 4 \_\_\_\_\_ 5 points

On étudie les résultats d'une classe à un contrôle. Voici un tableau résumant les notes de cette classe.

Valeurs	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	1	0	0	2	1	1	2	2	2	1	0	5	2	2	2	0	0	1

1. Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?
2. Calculer la moyenne des notes de cette classe.
3. Tracer un diagramme bâtons représentant les notes de cette classe (0.5cm pour une unité horizontalement et 2cm pour une unité verticalement).