

# Devoir surveillé (correction): 2

Quatrième C – 11 novembre 2013 – Correction

## Exercice 1

5 points

1. D'après le schéma, on sait que  $(AB)$  est perpendiculaire à  $(BE)$  et que  $(DE)$  est perpendiculaire à  $(BE)$ . Or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite alors elles sont parallèles. Donc  $(AB)$  est parallèle à  $(DE)$ .
2. On sait que dans le triangle  $ABC$ , les droites  $(AB)$  et  $(DE)$  sont parallèles et que  $E$  est le milieu de  $[BC]$ . Donc d'après le théorème des milieux,  $D$  est le milieu de  $[AC]$ .
3. La taille de la pièce de bois correspond à la longueur  $DE$ . On sait que  $E$  est le milieu de  $[BC]$  et que  $D$  est milieu de  $[AC]$  donc d'après le théorème des milieux,

$$DE = \frac{AB}{2} = \frac{5}{2} = 2.5m$$

Donc  $DE$  fait 2,5m.

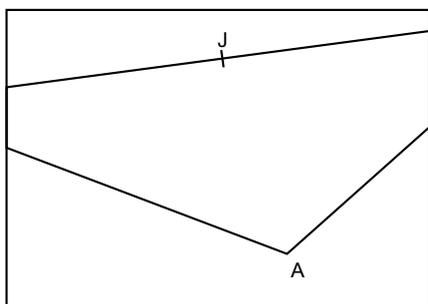
## Exercice 2

6 points

1. note(Faire le dessin)
2. On sait que dans le triangle  $ABD$  la droite  $(EP)$  est parallèle à  $(AB)$  et que  $E$  est le milieu de  $[AD]$ . Donc d'après le théorème des milieux,  $P$  est le milieu de  $[DB]$ .
3. Dans le triangle  $BCD$ , on sait que  $F$  est le milieu de  $[DC]$  et que  $P$  est le milieu de  $[BD]$ . Donc d'après le théorème des milieux,  $(PF)$  est parallèle à  $(BC)$ .

## Exercice 3

4 points



Pour placer  $I$  le milieu de  $[AB]$ , nous allons utiliser le théorème des milieux. On sait que dans un triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un autre côté, alors elle va passer par le milieu du troisième côté. Donc si on trace la droite parallèle à  $(AC)$  passant par  $J$ , alors cette droite passera par le milieu de  $[AC]$ .

On peut faire de la même façon pour placer  $K$ .

## Exercice 4

5 points

Aujourd'hui à la cantine c'est petits pois. Tous les élèves décident de compter le nombre de petits pois et comparer leurs assiettes. Voici le tableau résumant le nombre de petits pois.

Nombre de petits pois	44	46	47	48	49	50	51	52	53
Effectifs	1	2	1	4	8	3	1	2	3

1. Calcul de l'effectif total :

$$1 + 0 + 2 + 1 + 4 + 8 + 3 + 1 + 2 + 3 = 25$$

L'effectif total est de 25. Il y avait donc 25 élèves lors de ce repas.

2. Calcul de la moyenne

$$\frac{44 \times 1 + 45 \times 0 + 46 \times 2 + 47 \times 1 + 48 \times 4 + 49 \times 8 + 50 \times 3 + 51 \times 1 + 52 \times 2 + 53 \times 3}{25} = 49.24$$

La moyenne est donc de 49,24 petit poids.