

DEVOIR MAISON 6		
Enseignant : GREAU D. Classe : 203 Date : A rendre avant le 18/02/2011	Nom : Prénom :	Note :

Exercice 1:

10 points

Louise et Amira souhaitent comparer leur nombre de SMS reçus pendant le mois de janvier 2010. Elles répertorient leur décompte dans le tableau suivant :

Nombre de SMS	0	1	2	3	6	9	10	12	14	16	18	30	35
Effectif Louise (Nb de jours)	1	2	3	5	4	3	2	1	3	2	1	3	1
Effectif Amira (Nb de jours)	0	3	3	4	4	1	2	1	3	3	2	3	2

1. Pour chacune d'elles :

- a. Qu'elle est l'étendue de la série ?
- b. Déterminer le nombre de SMS reçus.
- c. Déterminer le nombre moyen de SMS reçus.
- d. Déterminer la médiane et les quartiles.
- e. Calculer les effectifs cumulés croissants.

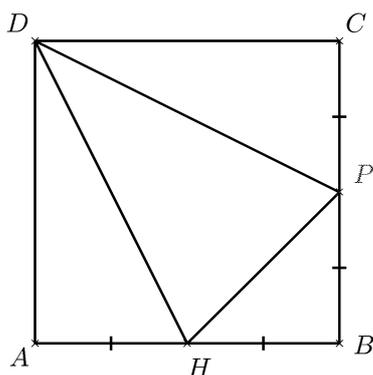
2. Dans les phrases suivantes, remplir les pointillés par un nombre :

- Dans plus de 25% des jours, Amira a reçu plus de SMS.
- Dans plus de 50% des jours, Louise a reçu plus de SMS.
- Pour 75% des jours, Louise a reçu moins de SMS.
- Pour 50% des jours, Amira a reçu moins de SMS.

Exercice 2:

10 points

Soit $ABCD$ est un carré de côté 4, H le milieu de $[AB]$ et P le milieu de $[BC]$.



1. Placer les points I et J tels que $\vec{AI} = \frac{1}{4}\vec{AB}$ et $\vec{AJ} = \frac{1}{4}\vec{AD}$.
2. Déterminer la nature du repère $(A; I, J)$.
3. On se place à présent dans le repère $(A; I, J)$.
 - a. Déterminer sans justification les coordonnées des points A, B, C, D, H et P .
 - b. Déterminer les coordonnées des vecteurs \vec{DH}, \vec{DP} et \vec{PH} .
 - c. Déterminer les longueurs DH, DP et PH .
 - d. Que peut-on en déduire pour le triangle DPH ?
 - e. Déterminer une valeur approchée à l'unité en degré de l'angle \widehat{HDP} .
 - f. Déterminer les coordonnées du point M tel que $DPMH$ soit un parallélogramme.