

Devoir maison n°04 – mathématiques
Donné le 04/12/2013 – à rendre le 11/12/2013

Exercice 1 Les données de cet exercice (en particulier le nombre de lancers gagnants) seront reprises et utilisées plus tard.

On considère l'expérience suivante :

- Lancer deux dés à six faces (non truqués !) simultanément.
- Faire la somme des deux faces obtenues.
- Si la somme est inférieure ou égale à 5 c'est gagné (sinon c'est évidemment perdu).

1. Faire l'expérience exactement 40 fois et résumer dans une reproduction du tableau ci-dessous les résultats obtenus.

Somme des dés	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Effectif												40

2. Laquelle des sommes a été le plus souvent obtenue ?
Expliquer pourquoi si possible, ou indiquer quelle somme serait attendue sinon.
3. Donner la proportion de lancers gagnants sous forme de fraction simplifiée puis de valeur décimale exacte.
4. On considère que la valeur du gain est 2 et que celle de la perte est -1 .

(a) Reproduire le tableau suivant avec les effectifs obtenus dans l'expérience :

Valeur	2	-1
Effectif		

(b) Calculer alors la valeur moyenne des gains pour l'expérience effectuée.

Exercice 2

1. Soit O , M et M' trois points du plan.
Justifier que si M' est le symétrique de M par rapport à O , alors $\overrightarrow{MO} = \overrightarrow{OM'}$.
2. $ABCD$ est un parallélogramme.
 I est le symétrique de B par rapport à A .
 J est le symétrique de D par rapport à C .
Démontrer que $AICJ$ est un parallélogramme de deux manières :
 - (a) Sans utiliser les vecteurs.
 - (b) En utilisant les vecteurs.