

Devoir maison n°11  
Donné le 05/04/2011 – à rendre le ??/04/2011

**Exercice 1**

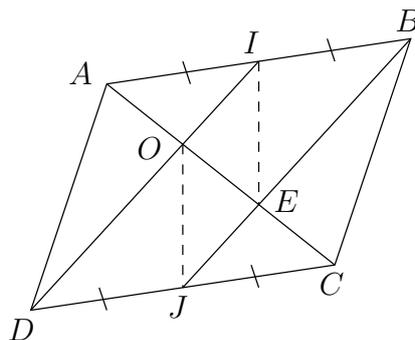
1. Écrire un algorithme (avec la syntaxe de la calculatrice ou d'AlgoBox) qui simule l'expérience aléatoire suivante :

« lancer deux dés à six faces et faire la somme des faces obtenues »

Autrement dit : la machine doit choisir deux nombres aléatoires entiers entre 1 et 6, puis afficher la somme des deux nombres obtenus.

2. Écrire un algorithme (utilisant partiellement le premier) qui fait 50 fois l'expérience aléatoire décrite à la question précédente et qui compte le nombre de fois où la somme obtenue est 7. L'algorithme doit afficher à la fin la fréquence d'obtention du nombre 7.

**Exercice 2** On considère la figure ci-dessous où  $ABCD$  est un parallélogramme.



1. On considère le repère  $(D; C; A)$ . On a alors par définition  $D(0; 0)$ ,  $C(1; 0)$  et  $A(0; 1)$ . Donner dans ce repère, sans justifier, les coordonnées de  $B$ ,  $I$  et  $J$ .
2. En admettant que  $O\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$  et  $E\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$ , démontrer que  $JOIE$  est un parallélogramme.
3. Question facultative : comment déterminer les coordonnées de  $O$  analytiquement ?