

## Activités Préparatoires – 3<sup>ème</sup> 1

### Notion de Probabilité

#### Activité 1 Combien de "chances" ?...



1. On lance une pièce de monnaie **bien équilibrée** en l'air et on s'intéresse au côté sorti.
  - a. Combien y a-t-il de résultats possibles ?
  - b. A-t-on plus de chances d'obtenir l'un de ces résultats par rapport à l'autre ? Pourquoi ?
  - c. Combien de "chances" a-t-on que chacun de ces résultats possibles se produise ?
2. Dans une loterie, une roue est divisée en neuf secteurs identiques, numérotés de 1 à 9 (On pourra faire un schéma).  
On fait tourner cette roue et un pointeur s'arrête au hasard, devant l'un des secteurs.
  - a. Combien de secteurs portent un nombre pair ?
  - b. Combien de "chances" un joueur a-t-il d'obtenir un nombre pair ?
  - c. Et un nombre impair ?
3. Une urne contient cinq boules jaunes, cinq vertes et cinq rouges, indiscernables au toucher. On en tire une au hasard.
  - a. Combien y a-t-il de résultats différents possibles ?
  - b. Combien de "chances" a-t-on de tirer une boule jaune ?

#### Activité 2 On lance un dé ?...

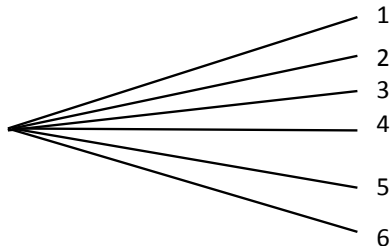


On dispose d'un dé cubique « bien équilibré », sans défaut, sur les faces duquel sont inscrits les nombres : 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

On lance ce dé sur une grande table, et on lit la face supérieure.

On suppose ici que les conditions de l'expérience sont telles que le dé ne peut pas être « cassé ».

1. Recopier l'arbre des possibilités ci-contre et indiquer la probabilité sur chaque branche.  
Quelle est la somme de toutes ces probabilités ?



2. Lilia s'apprête à lancer le dé et souhaite obtenir un nombre pair.

- a. Quels résultats, c'est-à-dire quelles issues, permettront de réaliser son souhait ?  
On dit que ces issues réalisent l'évènement P : « **Sortie d'un nombre pair** ».
- b. Quelle est la probabilité que le souhait de Lilia se réalise ?

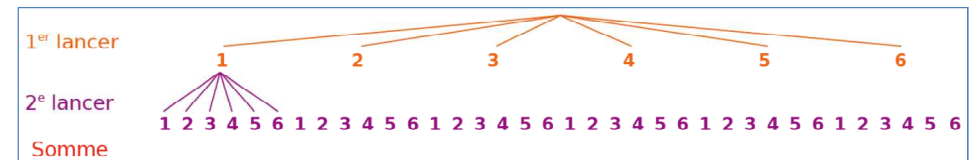
3. Quelle est la probabilité de chacun des événements suivants :

- a. « Obtenir un nombre strictement inférieur à 5 ».
- b. « Obtenir un nombre compris entre 2 et 4 ».
- c. « Obtenir un nombre compris entre 1 et 6 ».
- d. « Obtenir le 7 ».
- e. « Obtenir un nombre strictement compris entre 3 et 6 ».

#### Activité 3 On joue aux dés ?...

Sébastien et Marco s'intéressent à la somme des résultats obtenus lorsqu'on lance un dé cubique non truqué deux fois de suite.

1. Donner toutes les valeurs possibles pour la somme.
2. Marco pense qu'il y a autant de chances d'obtenir chacune de ces valeurs.  
Qu'en penser ? Donner un argument simple.
3. Sébastien a commencé à schématiser les différentes possibilités à l'aide d'un "arbre".  
Recopier et compléter cet « arbre » :



4. A-t-on autant de "chances" d'obtenir une somme égale à 5 que d'obtenir une somme égale à 9 ?

#### Activité 4

À votre avis, c'est quoi le hasard ? Ça existe ? D'où vient le mot hasard ?...

Savez-vous combien de "chances" vous avez de gagner au loto ? Allez voir sur internet !

Combien de "chances" de se faire écraser par une météorite ? Allez voir sur internet !

Le mot chance est-il bien choisi ?...