

## 4e - Chapitre 11 : Statistiques - Probabilités - Exercices Feuille 3 - Probabilités

**18** Un dé cubique, à six faces numérotées de 1 à 6, est truqué : en le lançant, on a une chance sur deux de tomber sur le 6. Les autres faces sont équiprobables.

a. Quelle est la probabilité que le dé tombe sur une face avec un nombre pair ? Explique ta réponse.

b. Un jeu consiste à lancer ce dé : s'il tombe sur une face portant un nombre pair, on perd 1 €. Sinon, on gagne 2 €. A-t-on intérêt à jouer à ce jeu ? Argumente ta réponse.

### 19 Vrai ou Faux

**P.1.** Une urne **A** contient 35 boules rouges et 65 boules blanches, tandis qu'une urne **B** contient 19 boules rouges et 31 boules blanches. On a plus de chances d'obtenir une boule rouge en piochant une boule au hasard dans l'urne **B**.

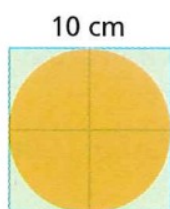
**P.2.** Une urne **A** contient 90 boules rouges et 10 boules blanches, tandis qu'une urne **B** contient 10 boules rouges. On a plus de chances d'obtenir une boule rouge en piochant une boule au hasard dans l'urne **A**.

**P.3.** Si on répond au hasard à deux questions de type *Vrai* ou *Faux*, alors on a une chance sur deux d'avoir trouvé les deux bonnes réponses.

6

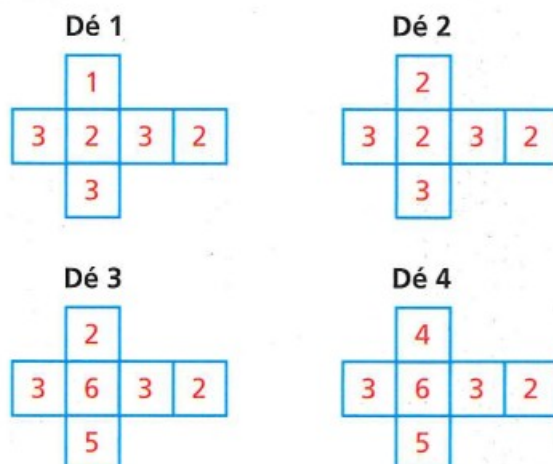
### DÉFI!

On tire sur la cible ci-contre, sans jamais la rater, et on touche au hasard l'une des deux zones, verte ou orange.



Calculer la probabilité de tirer dans la zone verte et donner le résultat sous forme de pourcentage.

**5** Voici les patrons de quatre dés bien équilibrés.



1. Pour chacun des dés, indiquer le nombre d'issues possibles et calculer la probabilité de chaque issue.

2. On considère l'évènement M « Obtenir un multiple de 3 ». Calculer la probabilité de M pour chacun de ces dés (donner le résultat sous forme fractionnaire).

### 50 Rentrée scolaire



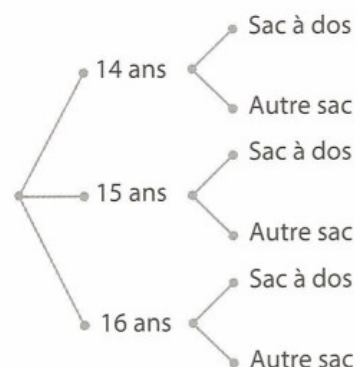
À la rentrée scolaire, on fait une enquête dans une classe de 3<sup>e</sup> de 30 élèves : 60 % d'entre eux ont 14 ans,  $\frac{1}{5}$  ont 16 ans et les autres ont 15 ans.

On a demandé aux élèves s'ils utilisaient un sac à dos ou un autre sac.

- $\frac{1}{6}$  des élèves de 14 ans ont un sac à dos ;
- 75 % des élèves de 15 ans ont un autre sac ;
- $\frac{2}{3}$  des élèves de 16 ans ont un sac à dos.

On interroge au hasard un élève de cette classe et on lui demande son âge et son type de sac.

1. Recopier et compléter l'arbre ci-dessous.



2. En déduire la probabilité que l'élève ait un sac à dos.