

## ACTIVITÉ

Alenka joue à un jeu de hasard. Elle lance un jeton dont les faces sont numérotées 1 et 2, puis un dé équilibré à quatre faces dont les sommets sont numérotés de 1 à 4. Le résultat du jeu est la somme des deux numéros visibles, sur le jeton et au sommet supérieur du dé.  $X$  est la variable aléatoire qui donne le numéro visible sur le jeton, et  $Y$  celle qui donne le numéro visible sur le sommet supérieur du dé.

- 1**
  - a) Établir la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X$ , puis calculer son espérance  $E(X)$ . Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(X)$ .
  - b) Établir la loi de probabilité de la variable aléatoire  $Y$ , puis calculer son espérance  $E(Y)$ . Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(Y)$ .
- 2** Pour modéliser le résultat de ce jeu, on note  $X + Y$  la variable aléatoire qui donne la somme des deux numéros visibles.
  - a) Recopier et compléter le tableau ci-contre pour déterminer les valeurs possibles prises par  $X + Y$ .
  - b) Dédire du tableau précédent la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X + Y$ .
  - c) Calculer l'espérance  $E(X + Y)$  de la variable aléatoire somme  $X + Y$ . Qu'observe-t-on ?
  - d) Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(X + Y)$ . Que constate-t-on ?
- 3** Lucie propose de lancer uniquement le jeton et de multiplier le numéro obtenu par 2.  $Z$  est la variable aléatoire qui donne le résultat ainsi obtenu.
  - a) Exprimer la variable aléatoire  $Z$  en fonction de la variable  $X$  définie à la question **1**.
  - b) En déduire la loi de probabilité de  $Z$ .
  - c) Déterminer l'espérance  $E(Z)$ . Comparer avec  $E(X)$ .  
Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(Z)$ . Comparer avec  $V(X)$ .

## ACTIVITÉ

Alenka joue à un jeu de hasard. Elle lance un jeton dont les faces sont numérotées 1 et 2, puis un dé équilibré à quatre faces dont les sommets sont numérotés de 1 à 4. Le résultat du jeu est la somme des deux numéros visibles, sur le jeton et au sommet supérieur du dé.  $X$  est la variable aléatoire qui donne le numéro visible sur le jeton, et  $Y$  celle qui donne le numéro visible sur le sommet supérieur du dé.

- 1**
  - a) Établir la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X$ , puis calculer son espérance  $E(X)$ . Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(X)$ .
  - b) Établir la loi de probabilité de la variable aléatoire  $Y$ , puis calculer son espérance  $E(Y)$ . Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(Y)$ .
- 2** Pour modéliser le résultat de ce jeu, on note  $X + Y$  la variable aléatoire qui donne la somme des deux numéros visibles.
  - a) Recopier et compléter le tableau ci-contre pour déterminer les valeurs possibles prises par  $X + Y$ .
  - b) Dédire du tableau précédent la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X + Y$ .
  - c) Calculer l'espérance  $E(X + Y)$  de la variable aléatoire somme  $X + Y$ . Qu'observe-t-on ?
  - d) Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(X + Y)$ . Que constate-t-on ?
- 3** Lucie propose de lancer uniquement le jeton et de multiplier le numéro obtenu par 2.  $Z$  est la variable aléatoire qui donne le résultat ainsi obtenu.
  - a) Exprimer la variable aléatoire  $Z$  en fonction de la variable  $X$  définie à la question **1**.
  - b) En déduire la loi de probabilité de  $Z$ .
  - c) Déterminer l'espérance  $E(Z)$ . Comparer avec  $E(X)$ .  
Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(Z)$ . Comparer avec  $V(X)$ .

## ACTIVITÉ

Alenka joue à un jeu de hasard. Elle lance un jeton dont les faces sont numérotées 1 et 2, puis un dé équilibré à quatre faces dont les sommets sont numérotés de 1 à 4. Le résultat du jeu est la somme des deux numéros visibles, sur le jeton et au sommet supérieur du dé.  $X$  est la variable aléatoire qui donne le numéro visible sur le jeton, et  $Y$  celle qui donne le numéro visible sur le sommet supérieur du dé.

- 1**
  - a) Établir la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X$ , puis calculer son espérance  $E(X)$ . Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(X)$ .
  - b) Établir la loi de probabilité de la variable aléatoire  $Y$ , puis calculer son espérance  $E(Y)$ . Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(Y)$ .
- 2** Pour modéliser le résultat de ce jeu, on note  $X + Y$  la variable aléatoire qui donne la somme des deux numéros visibles.
  - a) Recopier et compléter le tableau ci-contre pour déterminer les valeurs possibles prises par  $X + Y$ .
  - b) Dédire du tableau précédent la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X + Y$ .
  - c) Calculer l'espérance  $E(X + Y)$  de la variable aléatoire somme  $X + Y$ . Qu'observe-t-on ?
  - d) Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(X + Y)$ . Que constate-t-on ?
- 3** Lucie propose de lancer uniquement le jeton et de multiplier le numéro obtenu par 2.  $Z$  est la variable aléatoire qui donne le résultat ainsi obtenu.
  - a) Exprimer la variable aléatoire  $Z$  en fonction de la variable  $X$  définie à la question **1**.
  - b) En déduire la loi de probabilité de  $Z$ .
  - c) Déterminer l'espérance  $E(Z)$ . Comparer avec  $E(X)$ .  
Utiliser la calculatrice pour déterminer la variance  $V(Z)$ . Comparer avec  $V(X)$ .