

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Espérance & Variance



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ALAIN ET LA LOTERIE

ÉNONCÉ

Une classe de 1^{re} organise une loterie. 100 billets numérotés de 1 à 100 sont vendus chacun au prix de 4 euros. Les acheteurs ne voient pas les numéros inscrits sur les billets :

- un billet dont le numéro se termine par 5 gagne 10 euros,
- un billet dont le numéro commence par 6 gagne 20 euros,
- en achetant un billet, le gain maximal est de 30 euros,
- tout billet gagnant est remboursé.

1. Alain achète un billet. Dans quel cas gagnera-t-il effectivement 30 euros ?

2. Parmi les 100 billets, combien permettent de gagner exactement :

- a. 10 euros ?
- b. 20 euros ?
- c. 30 euros ?

3. Soit X la variable aléatoire donnant le gain d'Alain. Quelle est la loi de probabilité de X ?

4. Le jeu est-il équitable ?