

Exercice 20 : une puce qui effectue un saut en longueur

Une puce qui se trouve sur l'origine d'un axe gradué en décimètre se prépare à effectuer un saut en longueur vers un autre point de l'axe.

On suppose que l'abscisse du point où retombe la puce suit la loi $\mathcal{N}(0 ; 1)$.

On arrondira les résultats au millième.

- 1) Déterminer $P(-1 \leq X < 2)$.
- 2) Quelle est la probabilité que la puce retombe à son point de départ ?
- 3) Quelle est la probabilité que la puce parcourt plus de 1 dm ?
- 4) Un chat souhaite éviter que la puce ne retombe sur lui après son saut. À quelle distance doit-il se placer de la puce pour avoir 99 % de chance de l'éviter ?