

Test de mathématiques : probabilité

Nom /Prénom :

Jean va chez son voisin pour arroser les plantes pendant les vacances. Il lui a confié un trousseau de 4 clés. Jean ne sait pas celle qui ouvre la maison et va donc tester les clés au hasard, en repérant bien celles qu'il aura déjà utilisées.

On désigne par N la variable aléatoire qui désigne le nombre d'essais que devra effectuer Jean avant de pouvoir rentrer dans la maison se son voisin.

- 1) Quelles sont les valeurs possibles de N ?
- 2) Donner la loi de probabilité de N (on pourra s'aider d'un arbre pondéré).

- 3) Quelle est l'espérance mathématique de N ? Interpréter le résultat.

S'il vous reste du temps (hors barème) :

Jean va chez son voisin pour arroser les plantes pendant les vacances. Il lui a confié un trousseau de 4 clés. Jean ne sait pas celle qui ouvre la maison et va donc tester les clés au hasard ; comme les clés sont apparemment identiques et qu'il fait sombre, il n'arrive pas à repérer les clés utilisées d'une fois à l'autre et teste à chaque fois au hasard.

On désigne par N la variable aléatoire qui désigne le nombre d'essais que devra effectuer Jean avant de pouvoir rentrer dans la maison de son voisin.

1) Quelles sont les valeurs possibles de N ?

2) Il fera au maximum 4 essais. Si après 4 essais, Jean n'est pas entré, on posera $N=0$.
Donner la loi de probabilité de N .