

2^{NDE}3 - DEVOIR MAISON N°4 (PROBABILITÉS)

Ce Devoir est à faire **individuellement**, il est **facultatif** et à rendre au plus tard
Vendredi 3 Avril.

Les exercices sont complètement **indépendants**.

EXERCICE 1 - GARDE-ROBE

Gwendal possède une garde-robe limitée en choix mais bien fournie. Il a 3 paires de jeans et 2 paires de pantalons chinos. Il possède 5 tee-shirts représentant Che Guevarra, 2 chemises à carreaux et 3 polos unis. Enfin, il y a deux paires de chaussures: une paire de baskets et une paire de chaussures en cuir.

Chaque jour, il choisit sa tenue de manière aléatoire.

1. Représenter l'ensemble des tenues possibles par un arbre.
2. Quelle est la probabilité que Gwendal porte un tee-shirt Che Guevarra ?
3. Quelle est la probabilité qu'il porte un chino et des chaussures en cuir ?

4. On s'intéresse uniquement maintenant à ce que Gwendal porte en haut (chemise, polo ou tee-shirt). Etant un garçon propre sur lui, il ne remet jamais deux jours consécutivement le même vêtement.

a) Représenter un nouvel arbre modélisant le choix des vêtements deux jours consécutifs.

b) Quelle est la probabilité de porter un tee-shirt Che Guevarre deux jours consécutifs?

c) Quelle est la probabilité de porter des vêtements de même type deux jours consécutifs?

d) Quelle est la probabilité de porter des vêtements de type différent chaque jour?

EXERCICE 2 - MACHINES DÉFECTUEUSES

Une machine à café fabriquée en grande série peut être défectueuse à cause de eux défauts seulement, désignés par D_1 et D_2 . Sur un lot de 100 machines, 10 ont le défaut D_1 , 4 ont le défaut D_2 et 3 présentent les deux défauts.

Un client du magasin achète au hasard une de ces machines. Déterminer la probabilité que la machine ait un défaut.

