

Exercice 1

On lance successivement 4 fois un dé à 6 faces.

1. Quel est le nombre de lancers possibles ?
2. Déterminer le nombre de lancers dans lesquels :
 - (a) exactement 3 dés donnent le chiffre 1.
 - (b) au moins un dé donne le chiffre 1.
 - (c) un seul dé donne "1" ou deux dés donnent "2".
 - (d) au plus 3 dés donnent le chiffre 6.
 - (e) tous les dés donnent le même chiffre.

Exercice 2

Le père Noël a dans sa hotte 15 jouets différents : 4 sont dans un emballage rouge, 5 dans un vert, 3 dans un blanc et 3 dans un bleu.

1. Arrivé à la première cheminée, il doit y déposer 4 paquets.
 - (a) Combien de choix pour déposer ses 4 paquets a-t-il ?
 - (b) Il décide d'assortir les paquets aux couleurs de son costume (rappel si nécessaire, le père Noël s'habille en rouge et blanc), combien de choix lui reste-t-il ?
 - (c) Combien de choix a-t-il pour déposer 3 paquets bleus et un paquet rouge ?
 - (d) Combien de choix a-t-il pour déposer exactement deux paquets bleus ou exactement deux paquets verts ?
2. Après sa tournée, ses rennes (numérotés de 1 à 10) décident de faire la course.
 - (a) Combien y a-t-il de possibilités pour que le renne 1 arrive en tête ?
 - (b) Combien y a-t-il de possibilités pour que le renne 1 arrive juste après le renne 2 ?