

Comment calculer des probabilités dans un tableau

Le but de cette fiche est de vous familiariser avec les calculs de probabilités au sein d'un *tableau à double entrée* (qu'il faudra d'abord savoir soigneusement compléter).

Un exemple d'énoncé

Dans la vitrine d'un magasin, il y a, au total, 45 modèles de chaussures présentés. Certaines de ces chaussures sont conçues pour la ville et d'autres pour le sport. Elles peuvent être de trois couleurs différentes : noire, blanche ou marron.

1) Compléter le *tableau à double entrée* suivant qui récapitule les différentes possibilités.

<i>Modèle</i>	Pour la ville	Pour le sport	Total
Noir	15	5	20
Blanc	7	10	17
Marron	5	3	8
Total	27	18	45

① 20 - 5
③ 18 - (5 + 3)

② 45 - 27
④ 7 + 10

Le tableau se remplit à l'aide d'additions ou de soustractions. Attention à l'ordre, certaines cases ne peuvent pas se remplir avant d'autres.

2) On choisit un modèle de chaussures au hasard dans cette vitrine.

a) Quelle est la probabilité de choisir un modèle de couleur noire ?

Il y a 20 modèles noirs sur un total de 45 modèles.
La probabilité cherchée est : $\frac{20}{45} = \frac{4}{9} \approx 0,44 \approx 44\%$.

b) Quelle est la probabilité de choisir un modèle pour le sport ?

Il y a 18 modèles pour le sport sur un total de 45 modèles.
La probabilité cherchée est : $\frac{18}{45} = \frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$.

c) Quelle est la probabilité de choisir un modèle pour la ville *et* qui soit de couleur blanche ?

c'est le mot important ici !

La probabilité cherchée correspond à $P(\text{ville} \cap \text{Blanc})$.
Il faut considérer les 7 modèles qui sont à l'intersection de "pour la ville" et de "Blanc" → c'est la case grisée !
La probabilité cherchée est : $\frac{7}{45} \approx 0,16 \approx 16\%$.

3) Finalement, on se décide de prendre un modèle prévu pour la ville.

Parmi ces chaussures, quelle est la probabilité de choisir un modèle de couleur blanche ?

c'est le mot important ici !!

On ne doit regarder que la colonne avec les 27 modèles pour la ville.

Parmi ces 27 modèles, il y en a 7 qui sont blancs.

La probabilité cherchée est : $\frac{7}{27} \approx 0,26 \approx 26\%$.

on ne divise plus par 45 mais par 27 → 27