

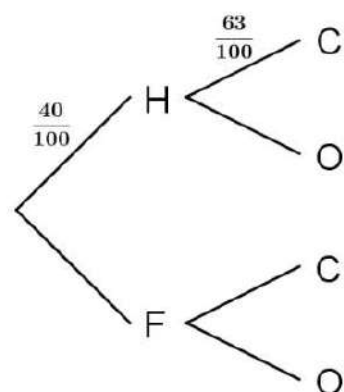
Exercices supplémentaires

Exercice 1D.1

Les 1 500 employés d'une grande entreprise se divisent en deux catégories : cadres et ouvriers.

On sait que cette entreprise emploie 40 % d'hommes et 60 % de femmes.

De plus, parmi les hommes 63 % sont cadres alors que parmi les femmes 48 % sont cadres.



- 1) Compléter l'arbre ci-contre en indiquant dans chacun des cadres le pourcentage correspondant.
L'arbre s'appelle alors un arbre pondéré.
- 2) Combien y-a-t-il de femmes dans l'entreprise ?
Combien y-a-t-il de femmes cadres dans l'entreprise ?
- 3) On choisit au hasard une personne de l'entreprise.
 - Quelle est la probabilité $p(F)$ que la personne choisie soit une femme ?
 - Quelle est la probabilité $p(F \cap C)$ que la personne choisie soit une femme cadre ?
- 4) On choisit au hasard une femme de l'entreprise.
Quelle est la probabilité que cette femme soit cadre ?
On note cette probabilité $p_F(C)$ (probabilité que la personne choisie soit cadre sachant que c'est une femme).
Montrer que $p(F \cap C) = p_F(C) \times p(F)$.
Exprimer $p_F(C)$ en fonction de $p(F \cap C)$ et $p(F)$.

Exercice 1D.3 Les élèves d'un lycée sont représentés dans le tableau ci-dessous :

	Seconde	Première	Terminale	Total
Filles	234	207	213	654
Garçons	203	185	192	580
Total	437	392	405	1 234

Pour représenter les élèves de ce lycée dans une commission départementale, on décide de choisir au hasard un élève parmi les 1 234 élèves. (Les résultats seront arrondis au millièmes)

On note :

- G l'événement : « l'élève choisi est un garçon » ;
- F l'événement : « l'élève choisi est une fille » ;
- T l'événement : « l'élève choisi est en Terminale » ;
- P l'événement : « l'élève choisi est en Première » ;
- S l'événement : « l'élève choisi est en Seconde ».

- 1) Quelle est la probabilité que l'élève choisi soit une fille de Terminale ?
- 2) Quelle est la probabilité que l'élève choisi soit une fille ?
- 3) Quelle est la probabilité que l'élève choisi soit un élève de Terminale ?
- 4) On sait que l'élève choisi est un garçon, justifier que la probabilité que ce soit un élève de Seconde est égale à 0,35.
- 5) On sait que l'élève choisi est une fille, quelle est la probabilité que cet élève soit en Terminale ?
Relier ce résultat aux résultats des questions précédentes.
- 6) On sait que l'élève choisi est un élève de Terminale, quelle est la probabilité que ce soit une fille ?
Relier ce résultat aux résultats des questions précédentes.
- 7) Illustrer cet exercice par un arbre pondéré.