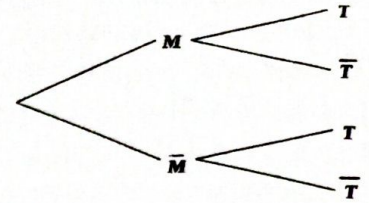


**Exercice n°1**

Dans un magasin d'électroménager, on s'intéresse au comportement d'un acheteur potentiel d'un téléviseur et d'un magnétoscope.

OK



La probabilité pour qu'il achète un téléviseur est de 0,6. La probabilité pour qu'il achète un magnétoscope quand il a acheté un téléviseur est de 0,4.

La probabilité pour qu'il achète un magnétoscope quand il n'a pas acheté de téléviseur est de 0,2.

- 1) Quelle est la probabilité pour qu'il achète un téléviseur et un magnétoscope ?
- 2) Quelle est la probabilité pour qu'il achète un magnétoscope ?
- 3) a. Le client achète un magnétoscope. Quelle est la probabilité qu'il achète un téléviseur ?
- b. Compléter l'arbre de probabilité suivant :

**Exercice n°2**

On dispose de deux urnes  $u_1$  et  $u_2$ .

L'urne  $u_1$  contient trois boules blanches et une boule noire. L'urne  $u_2$  contient une boule blanche et deux boules noires.

On lance un dé non truqué.

Si le dé donne un numéro  $d$  inférieur ou égal à 2, on tire une boule dans l'urne  $u_1$ . Sinon on tire une boule dans l'urne  $u_2$ . (On suppose que les boules sont indiscernables au toucher)

- 1) Calculer la probabilité de tirer une boule blanche.
- 2) On a tiré une boule blanche. Calculer le probabilité qu'elle provienne de l'urne  $u_1$ .

**Exercice n°3**

Le tableau suivant donne la répartition de 150 stagiaires en fonction de la langue choisie et de l'activité sportive choisie.

	Tennis	Equitation	Voile
Anglais	45	18	27
Allemand	33	9	18

OK

On choisit un élève au hasard.

- 1) Les événements « étudier l'allemand » et « pratiquer le tennis » sont-ils indépendants ?
- 2) Les événements « étudier l'anglais » et « pratiquer la voile » sont-ils indépendants ?

**Exercice 4**

Amateur de sudoku (jeu consistant à compléter une grille de nombres), Pierre s'entraîne sur un site internet. 40 % des grilles de sudoku qui y sont proposées sont de niveau facile, 30% sont de niveau moyen et 30% de niveau difficile. Pierre sait qu'il réussit les grilles de sudoku de niveau facile dans 95% des cas, les grilles de sudoku de niveau moyen dans 60 % des cas et les grilles de sudoku de niveau difficile dans 40 % des cas.

Une grille de sudoku lui est proposée de façon aléatoire.

On considère les événements suivants :

- F : « la grille est de niveau facile » ; M : « la grille est de niveau moyen »  
 D : « la grille est de niveau difficile » ; R : « Pierre réussit la grille » et  $\bar{R}$  son événement contraire.

1. Traduire les données de l'énoncé à l'aide d'un arbre pondéré.
2. Calculer la probabilité que la grille proposée soit difficile et que Pierre la réussisse.
3. Calculer la probabilité que la grille proposée soit facile et que Pierre ne la réussisse pas.  
 Montrer que la probabilité que Pierre réussisse la grille proposée est égale à 0,68.
4. Sachant que Pierre n'a pas réussi la grille proposée, quelle est la probabilité que ce soit une grille de niveau moyen ?

- \*5. Pierre a réussi la grille proposée. Sa petite sœur affirme : « Je pense que ta grille était facile ».  
 Dans quelle mesure a-t-elle raison ? Justifier la réponse à l'aide d'un calcul.

**Exercice 5**

Les places d'une salle de cinéma sont toutes occupées. Le film proposé est une rediffusion d'une comédie à grand succès. Dans cette salle, les hommes représentent 25% des spectateurs, les femmes  $\frac{2}{5}$  des spectateurs et les

autres spectateurs sont des enfants.  $\frac{1}{5}$  des hommes et 30% des femmes ont déjà vu ce film au moins une fois.

À la fin de la projection, on interroge au hasard une personne sortant de la salle.

OK