

<b>Interrogation PROBABILITES</b>
-----------------------------------

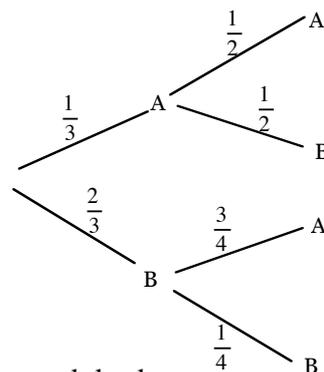
**Exercice 1 :** Louise entre dans un magasin de prêt à porter. Elle désire acheter un ensemble composé d'un pantalon, d'un tee-shirt et d'une veste. Elle hésite entre deux tee-shirts (un blanc et un noir), 2 vestes (une rouge et une noire) et 3 pantalons (un noir, un bleu et un vert).

1. Choisir une représentation pour modéliser cette expérience aléatoire.
2. Elle décide de choisir au hasard. A l'aide de la représentation, répondre aux questions suivantes :
  - a) Combien d'ensembles différents peut-elle choisir?
  - b) Quelle est la probabilité qu'elle prenne le pantalon et la veste noire ?
  - c) Quelle est la probabilité qu'elle prenne un ensemble sans la couleur noire ?

**Exercice 2 :** Une expérience aléatoire est modélisée par cet arbre.

Déterminer la loi de probabilité de cette expérience aléatoire (vous pourrez la présenter dans le tableau ci dessous).

--	--	--	--	--	--



**Exercice 3 :** Dans une station de ski, 40 jeunes se sont inscrits à un stage dans un club : les deux cinquièmes ont choisi un stage « ski » et les autres un stage « surf ». Il y a 12 débutants en tout. En ski, on compte 10 filles dont 4 débutantes et en surf, 16 filles dont 6 débutantes. Aucun garçon ne débute en surf.

1) Compléter le tableau ci-contre avec les effectifs donnés, le cadre central étant destiné aux débutants.

2) Le directeur du club s'adresse au hasard à un stagiaire du groupe. Calculer la probabilité :

- a. Qu'il soit inscrit en surf.
  - b. Que ce soit un garçon.
  - c. Que ce soit un garçon ou un stagiaire inscrit en surf.
- (Pour cette dernière question, vous utiliserez une formule).

	SURF	SKI	
			filles
			garçons

**Exercice 4 :** Soit  $f$  une fonction polynôme de degré 2 et  $\mathcal{P}$  sa représentation graphique.

$$f(x) = 3x^2 + 4x + 1 \text{ quelque soit } x \text{ appartenant à } \mathbb{R}.$$

- 1) Déterminer la forme canonique de cette fonction.
- 2) Dresser le tableau de variation de cette fonction.
- 3) Cette fonction admet-elle un minimum ? un maximum ?

**Exercice 5 :** Soit  $f(x) = 2 - \frac{x+1}{2x-1}$

- 1) Quel est l'ensemble de définition de  $f$ ?
- 2)  $f$  est-elle une fonction homographique ?

**Exercice 6 :** Une grenouille saute d'un nénuphar au nénuphar voisin suivant une courbe qui a pour équation  $y = -3,02x^2 + 1,43x$  dans le repère ci-contre ( $x$  et  $y$  mesurent des longueurs en m).

Quelle est la longueur de son saut au cm près ?

BONUS : Quelle hauteur, au cm près, a-t-elle atteint ?

