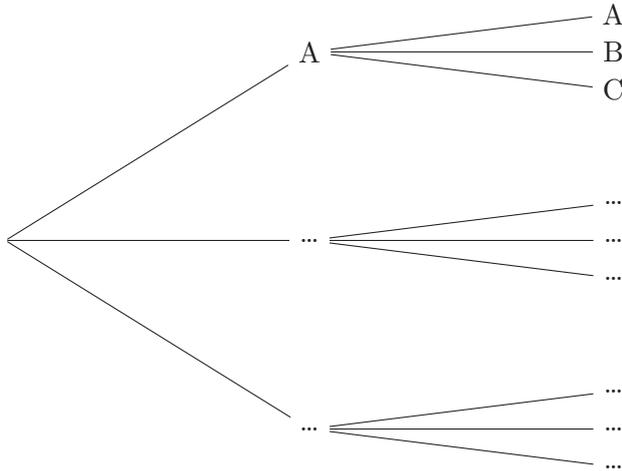


- Exercice 1 : Arbre de dénombrement, probabilités équiréparties
- Exercice 2 : Union et intersection, probabilités issue de fréquences

### Exercice 1

La porte d'entrée d'un immeuble est muni d'un clavier de trois touches marquées par les lettres A, B et C. Le code qui déclenche l'ouverture de la porte est formé d'une série de deux lettres distinctes ou non.

1. Recopier sur votre copie et compléter l'arbre suivant qui dénombre l'ensemble des codes possibles :



2. Déterminer le nombre de codes différents possibles.
3. Déterminer la probabilité de chacun des évènements suivants.
  - (a) A : Le code se termine par A.
  - (b) B : Le code est formé de deux lettres différentes.
  - (c) C : Le code comporte au moins une fois la lettre A.

### Exercice 2

Une campagne de prévention routière s'intéresse aux défauts constatés sur le freinage et sur l'éclairage de 400 véhicules :

- 50% véhicules présentent un défaut de freinage.
- 30% des véhicules présentent un défaut d'éclairage.
- 15% véhicules présentent à la fois un défaut de freinage et un défaut d'éclairage.

On note

- F : Le véhicule a un défaut de freinage
- E : Le véhicule a un défaut d'éclairage

On choisit un véhicule au hasard parmi ceux qui ont été examinés. Quelle est la probabilité que :

1. Déterminer  $p(F)$  et  $p(E)$ .
2. Traduire par une phrase, l'évènement  $F \cap E$ . Quelle est sa probabilité ?
3. Traduire à l'aide de E et F l'évènement "le véhicule présente au moins un des deux défauts" . Quelle est sa probabilité ?
4. Déterminer la probabilité que le véhicule ne présente aucun des deux défauts ?