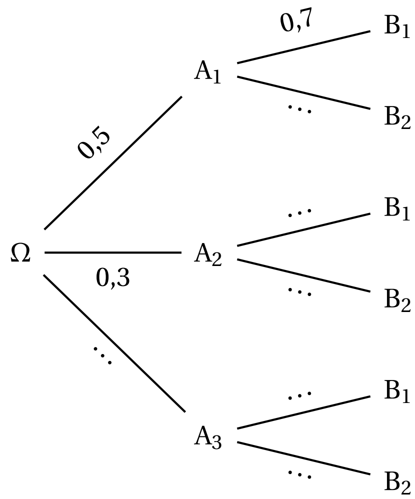
ÉPREUVES INDÉPENDANTES

EXERCICE 1

On a représenté par l'arbre pondéré ci-contre une expérience aléatoire à deux épreuves indépendantes.



1. Quelles sont toutes les issues de la première épreuve ?
2. Quelles sont toutes les issues de la deuxième épreuve ?
3. Recopier et compléter l'arbre en indiquant les probabilités manquantes.
4. Calculer la probabilité de l'intersection des événements A_1 et B_1.
5. Vérifier que la probabilité de l'événement $A_3 \cap B_2$ est égale à 0,06.

EXERCICE 2

Antoine tire au hasard une boule d'une 1ère urne qui contient 3 boules bleues et 3 boules vertes puis une boule d'une 2ème urne qui contient 4 boules bleues, 4 boules rouges et 2 boules vertes.

On considère les événements :

- B_1 : « La 1ère boule est bleue » ;
- V_1 : « La 1ère boule est verte » ;
- B_2 : « La 2ème boule est bleue » ;
- R_2 : « La 2ème boule est rouge » ;
- V_2 : « La 2ème boule est verte ».

1. Représenter l'expérience aléatoire réalisée par Antoine à l'aide d'un arbre pondéré.
2. Calculer la probabilité de l'événement E : « Les deux boules sont bleues ».
3. Calculer la probabilité de l'événement F : « Les deux boules ont la même couleur ».
4. Calculer la probabilité de l'événement G : « Une boule exactement est verte ».

EXERCICE 3

On suppose que la probabilité d'avoir une fille ou un garçon lorsqu'on a un enfant est égale à 0,5. Un couple compte avoir trois enfants.

1. Représenter cette situation à l'aide d'un arbre pondéré.
2. Quelles sont toutes les issues possibles ? On notera par exemple GGG l'issue : « Le couple a eu trois garçons ».
3. Calculer la probabilité que le couple ait trois garçons.
4. Calculer la probabilité que le couple ait exactement deux garçons.
5. Calculer la probabilité que le couple ait au moins une fille.