



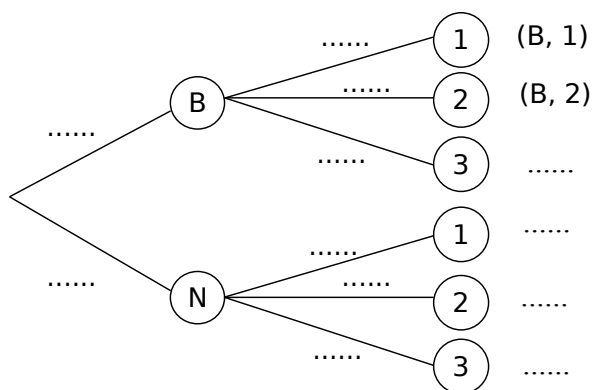
Les exercices d'application

1 Deux urnes

On considère l'expérience suivante, qui se déroule en deux étapes : d'abord, on tire une boule dans une urne contenant trois boules blanches et une boule noire. Ensuite, on tire une boule dans une autre urne contenant une boule numérotée 1, trois boules numérotées 2 et deux boules numérotées 3.

Toutes les boules sont indiscernables au toucher. Si on tire une boule blanche puis une boule numérotée 1, on note (B, 1) le résultat obtenu.

a. Complète l'arbre ci-dessous en indiquant, sur chaque branche, les probabilités correspondantes.



b. Imaginons que l'on reproduise 120 000 fois cette expérience à deux épreuves.

• Combien d'expériences environ devraient suivre la branche vers B ?

.....
.....
.....

• Parmi celles-ci, combien environ devraient suivre la branche vers 1 ?

.....
.....
.....

• Quelle proportion de ces 120 000 expériences conduisent alors au résultat (B, 1) ?

.....
.....
.....

• Comment peut-on retrouver cette probabilité à partir de celles rencontrées sur le chemin représentant le résultat (B, 1) ?

.....
.....
.....

c. Quelle est la probabilité d'obtenir (N, 2) ? Et (B, 3) ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2 Concours

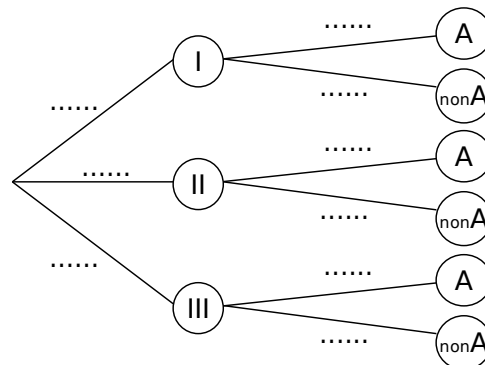
Un concours de recrutement se déroule en deux étapes : les candidats passent tout d'abord les épreuves d'admissibilité puis, s'ils ont été déclarés « admissibles », les épreuves d'admission à l'issue desquelles ils sont déclarés « admis » ou pas.

On décide d'analyser les résultats en répartissant en trois groupes, en fonction de leur âge, les candidats admissibles :

- le groupe I, comprenant les candidats admissibles de moins de 25 ans, représente 12 % de l'ensemble de ces candidats ;
- le groupe II, comprenant les candidats admissibles de 25 à 30 ans, représente 57 % de l'ensemble de ces candidats ;
- le groupe III, comprenant les candidats admissibles de plus de 30 ans, représente 31 % de l'ensemble de ces candidats.

Enfin, les taux d'« admis » (A) ont pu être déterminés dans chacun des groupes : 56 % dans le groupe I, 86 % dans le groupe II et 67 % dans le groupe III.

a. Complète l'arbre des probabilités ci-dessous.



b. On choisit un candidat admissible au hasard. Quelle est la probabilité pour qu'il ait été admis ?

.....
.....
.....
.....