

Interrogation de mathématiques n°4

Exercice 1 – 5 points

Dans une école de statistique, après étude des dossiers des candidats, le recrutement se fait de deux façons :

- * 10 % des candidats sont sélectionnés sur dossier. Ces candidats doivent ensuite passer un oral à l'issue duquel 60 % d'entre eux sont finalement admis à l'école.
- * Les candidats n'ayant pas été sélectionnés sur dossier passent une épreuve écrite à l'issue de laquelle 20 % d'entre eux sont admis à l'école.

On choisit au hasard un candidat à ce concours de recrutement. On notera :

- * D l'évènement « le candidat a été sélectionné sur dossier » ;
- * A l'évènement « le candidat a été admis à l'école » ;

\overline{D} et \overline{A} les évènements contraires des évènements D et A respectivement.

1. Traduire la situation par un arbre pondéré.
2. Calculer la probabilité que le candidat soit sélectionné sur dossier et admis à l'école.
3. Montrer que la probabilité de l'évènement A est égale à 0,24.
4. On choisit au hasard un candidat admis à l'école. Quelle est la probabilité que son dossier n'ait pas été sélectionné ?
5. Déterminer la probabilité que le candidat ait été sélectionné sur dossier sachant qu'il n'est pas admis. On arrondira le résultat à 10^{-3} près.

Exercice 2 – 5 points

Sur les 485 candidats au baccalauréat général d'un lycée, on sait que :

- * 370 ont été reçus dont 212 filles ;
- * 40 garçons n'ont pas été reçus.

On appelle :

- * F : « le candidat est une fille » ;
- * G : « le candidat est un garçon » ;
- * R : « le candidat est reçu ».

1. Compléter le tableau suivant :

	F	G	Total
R			
\bar{R}			
Total			485

2. On rencontre par hasard un candidat, quelle est la probabilité que ce candidat soit :

a. un garçon reçu ?

b. une fille non reçue ?

c. non reçu ?

3. On rencontre par hasard un garçon candidat. Quelle est la probabilité qu'il soit reçu ?

4. On rencontre au hasard un élève non reçu. Quelle est la probabilité que ce soit une fille ?

5. Les événements F et R sont-ils indépendants ?