

A rendre pour le 27 avril.

Exercice

Dans un grand collège, 20,3 % des élèves sont inscrits à l'association sportive. Une enquête a montré que 17,8 % des élèves de ce collège sont fumeurs. De plus, parmi les élèves non fumeurs, 22,5 % sont inscrits à l'association sportive.

On choisit au hasard un élève de ce collège. On note :

- ◇ S l'évènement « l'élève choisi est inscrit à l'association sportive » ;
- ◇ F l'évènement « l'élève choisi est fumeur ».

1. Traduire les trois données de l'énoncé en terme de probabilités au moyen des évènements S et F .
2. Calculer $P(S \cap \bar{F})$.
3. Appliquer la formule des probabilités totales pour calculer $P(S \cap F)$.
4. Appliquer la formule de Bayes pour calculer $P_S(\bar{F})$.
5. Les évènements S et F sont-ils indépendants ? Interpréter le résultat.