

Probabilités conditionnelles

Première, enseignement de spécialité

mathweb.fr

16 juin 2025

Consigne

Pour chacune des questions suivantes, une seule réponse est exacte. Laquelle ? Cochez la bonne réponse.

- 1 On donne le tableau suivant, représentant une répartition de personnes en fonction de leur appartenance à l'un des groupes A, B, C, D et E.

	A	B	Total
C	16	8	24
D	12	14	26
E	6	10	16
Total	34	32	66

La probabilité que l'élève interrogé appartienne au groupe A est égale à :

- $\frac{1}{66}$
 $\frac{1}{34}$

- $\frac{17}{33}$
 $\frac{16}{66}$

- 2 En reprenant le tableau précédent, la probabilité que l'élève interrogé soit dans le groupe E ou dans le groupe A est égale à :

- $\frac{2}{3}$
 $\frac{25}{33}$

- $\frac{1}{11}$
 $\frac{16}{66}$

- 3 En reprenant le tableau précédent, la probabilité que l'élève interrogé soit dans le groupe E sachant qu'il est dans le groupe A est égale à :

- $\frac{1}{34}$
 $\frac{1}{11}$

- $\frac{3}{17}$
 $\frac{16}{66}$

- 4 En reprenant le tableau précédent, la probabilité que l'élève interrogé soit dans le groupe A sachant qu'il est dans le groupe E est égale à :

- $\frac{3}{17}$
 $\frac{14}{17}$

- $\frac{3}{8}$
 $\frac{16}{66}$

- 5 Dans un lycée de 2 000 élèves, 55 % sont des garçons.
Parmi les garçons, 70 % font « Anglais L.V.1 », le reste faisant « Espagnol L.V.1 ».
On sait de plus que 65 % des élèves de ce lycée font « Anglais L.V.1 ».
On choisit au hasard un élève de ce lycée. Quelle est la probabilité que ce soit un garçon faisant Anglais L.V.1 ?

- $\frac{33}{200}$ $\frac{11}{20}$
 $\frac{77}{200}$ $\frac{9}{20}$

- 6 Dans ce même lycée, on choisit au hasard un élève.
Quelle est la probabilité que ce soit une fille ou que l'élève fasse Espagnol L.V.1 ?

- $\frac{123}{200}$ $\frac{37}{200}$
 $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{2}$

- 7 On choisit au hasard un élève parmi les garçons de ce même lycée.
Quelle est la probabilité qu'il fasse Espagnol L.V.1 ?

- $\frac{33}{200}$ $\frac{1}{10}$
 $\frac{11}{20}$ $\frac{3}{10}$

- 8 Une entreprise fabrique des lecteurs MP3, dont 6 % sont défectueux.
Chaque lecteur MP3 est soumis à une unité de contrôle dont la fiabilité n'est pas parfaite.
Cette unité de contrôle rejette 98 % des lecteurs MP3 défectueux et 5 % des lecteurs MP3 fonctionnant correctement.

On note :

- D l'événement : « le lecteur MP3 est défectueux » ;
- R l'événement : « l'unité de contrôle rejette le lecteur MP3 ».

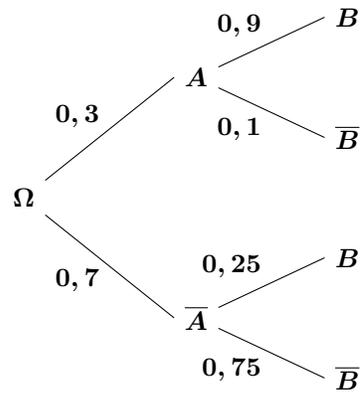
La probabilité que le lecteur soit défectueux et ne soit pas rejeté est égale à :

- 0,0012 0,12
 0,08 0,0588

- 9 Dans cette même entreprise, la probabilité qu'un lecteur MP3 ne soit pas rejeté est égale à :

- 0,7521 0,8965
 0,8942 0,9752

10 On considère l'arbre suivant :



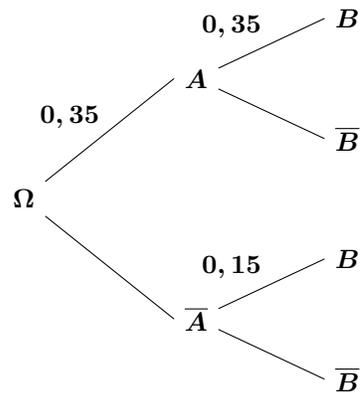
La probabilité de B est égale à :

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,9 | <input type="checkbox"/> 0,445 |
| <input type="checkbox"/> 0,25 | <input type="checkbox"/> 0,535 |

11 En considérant l'arbre précédent, $P_B(A) \approx \dots$:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,606 | <input type="checkbox"/> 0,706 |
| <input type="checkbox"/> 0,607 | <input type="checkbox"/> 0,707 |

12 On considère l'arbre suivant :



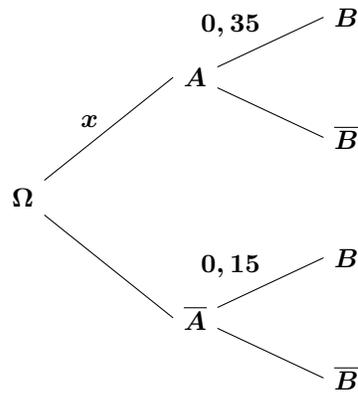
La probabilité de \bar{B} est égale à :

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,78 | <input type="checkbox"/> 0,45 |
| <input type="checkbox"/> 0,22 | <input type="checkbox"/> 0,31 |

13 En considérant l'arbre précédent, $P_{\bar{B}}(A) \approx \dots$:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,26 | <input type="checkbox"/> 0,28 |
| <input type="checkbox"/> 0,27 | <input type="checkbox"/> 0,29 |

14 On considère l'arbre suivant :



On sait que $P(B) = 0,196$. Alors, $x = \dots$:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,14 | <input type="checkbox"/> 0,23 |
| <input type="checkbox"/> 0,18 | <input type="checkbox"/> 0,29 |

15 Une étude réalisée sur les étudiants d'une université a permis d'établir que 70 % des étudiants possèdent un ordinateur et que, parmi ceux-ci, 40 % possèdent une automobile. On sait aussi que 55 % des étudiants de l'université ne possèdent pas d'automobile. On choisit au hasard un étudiant de cette université et on

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------------|------------------------------|

16 Chaque jour, Jeanne ne peut pas utiliser son portable au travail lorsque l'un des deux événements suivants se produit :

- D : « Son portable est déchargé »
- O : « Elle a oublié son portable chez elle »

On suppose que ces deux événements sont indépendants.

Elle a observé, d'une part, que la probabilité de D est égale à 0,05 et, d'autre part, qu'elle oublie son portable chez elle un jour sur dix.

Un jour de travail donné, quelle est la probabilité que Jeanne oublie son portable chez elle et qu'il ne soit pas déchargé ?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0,095 | <input type="checkbox"/> 0,75 |
| <input type="checkbox"/> 0,089 | <input type="checkbox"/> 0,678 |