

Première Spé	Évaluation de mathématiques n°2 Probabilités (1 h)	30 septembre 2021
--------------	---	-------------------

Calculatrice autorisée

Exercice 1 (Niveau 1)

2 points

Résoudre l'équation suivante :

$$2x^2 - 4x + 1 = 0$$

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 2 (Niveau 1)

3 points

Deux élèves sont choisis au hasard dans une classe. Dans chaque cas, décrire l'événement contraire de l'événement donné, sans utiliser de négation.

a. « Les deux élèves sont des filles. »

.....

.....

b. « Les deux élèves sont une fille et un garçon. »

.....

.....

c. « Au moins un des deux élèves est un garçon. »

.....

.....

Exercice 3 (Niveau 1)

4 points

On considère une pépinière composée de 720 plants, 80 % des arbres sont des conifères, 60 % des arbres sont âgés de moins de deux ans dont 300 sont des conifères.

Nicolas le jardinier choisit un arbre au hasard et on note C l'événement « Cet arbre est un conifère » et D l'événement « Cet arbre est âgé de moins de deux ans »

1. Donner les probabilités des événements C, D et $C \cap D$.

.....

.....

2. En déduire les probabilités des événements $C \cup D$ et $\overline{C \cup D}$.

.....

.....

.....
.....
Exercice 4 (Niveau 2)

3 points

1. Si $P(A \cap B) = 0,2$, $P(A) = 0,7$ et $P(B) = 0,3$ que vaut $P(A \cup B)$?

.....
.....

2. Pourquoi n'est-il pas possible d'avoir à la fois :

$$P(A) = 0,8 \quad , \quad P(B) = 0,6 \quad \text{et} \quad P(A \cap B) = 0,3 \quad ?$$

.....
.....

Exercice 5 (Niveau 2-3)

6 points

1. Dans la population A, 20 % des personnes portent des lunettes, dont 15 % ont les yeux verts. Quelle est la probabilité que la personne choisie ait des yeux verts et porte des lunettes ?

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

2. Dans la population B, 12 % des personnes ont les yeux verts et 5 % portent des lunettes et ont les yeux verts. Si la personne choisie a les yeux verts, quelle est la probabilité qu'elle porte des lunettes ?

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

3. Dans la population C, 9 % des personnes portent des lunettes et 30 % des personnes ont les yeux verts, parmi lesquelles 24 % portent des lunettes. Si la personne choisie porte des lunettes, quelle est la probabilité qu'elle ait les yeux verts ?

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

Exercice 6 (Niveau 1)

2 points

On considère deux évènements A et B tels que $P(A) = 0,3$, $P(B) = 0,6$ et $P(A \cap B) = 0,9$.
Les évènements A et B sont ils indépendants ?

.....
.....