1. A et B sont deux évènements d'une expérience aléatoire. On note $\overline{B}$ l'évènement contraire de B. On sait que : $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,5$ et $P(A \cap B) = 0,42$. On peut affirmer que :

a. $P_A(B) = 0,3$.

b. $P(A \cup B) = 0,58$.

c. $P_B(A) = 0,28$.

d. $P\left(A \cap \overline{B}\right) = 0,28$.

2. Dans une station de ski, le temps d'attente à un télésiège donné, exprimé en minute, peut être modélisé par une variable aléatoire X qui suit la loi uniforme sur l'intervalle $[0;5]$.

a. L'espérance de cette loi X est $\dfrac{2}{5}$.

b. $p(X > 2) = \dfrac{3}{5}$.

c. $p(X \leqslant 2) = \dfrac{3}{5}$.

d. $p(X \leqslant 5) = 0$.

3. Une machine remplit des flacons dont le volume annoncé est de 100 mL. On admet que le volume contenu dans le flacon peut être modélisé par une variable aléatoire Y qui suit la loi normale d'espérance 100 mL et d'écart type 2 mL.

a. $p(Y \leqslant 100) = 0,45$.

b. $p(Y > 98) = 0,75$.

c. $p(96 \leqslant Y \leqslant 104) \approx 0,95$.

d. $p(Y \leqslant 110) \approx 0,85$.

4. Un article de journal affirme, qu'en France, il y a 16 % de gauchers. Un chercheur souhaite vérifier cette affirmation. Pour cela, il veut déterminer la taille de l'échantillon de la population française à étudier qui permettrait d'obtenir un intervalle de confiance d'amplitude égale à 0,1 au niveau de confiance de 0,95. La taille de l'échantillon est :

a. 30.

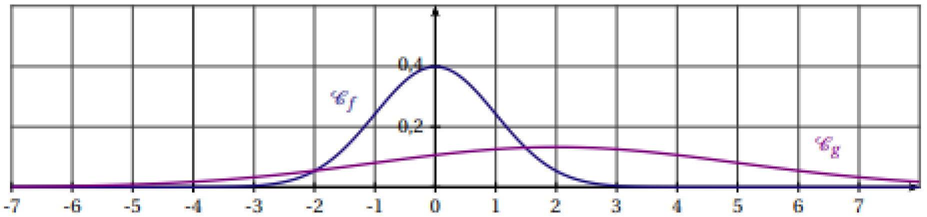
b. 64.

c. 100.

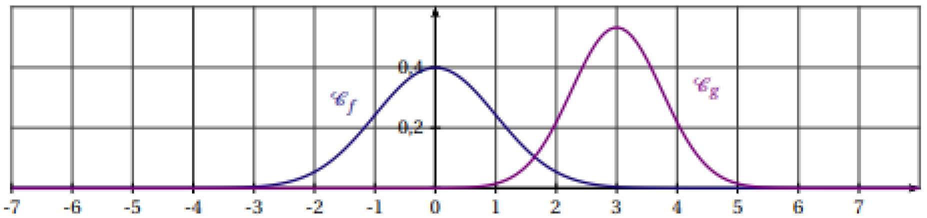
d. 400.

5. La fonction f est la fonction densité de probabilité associée à la loi normale centrée réduite $\mathcal{N}(0;1)$. La fonction g est la fonction de densité de probabilité associée à la loi normale de moyenne $\mu = 3$ et d'écart type $\sigma = 2$. La représentation graphique de ces deux fonctions est :

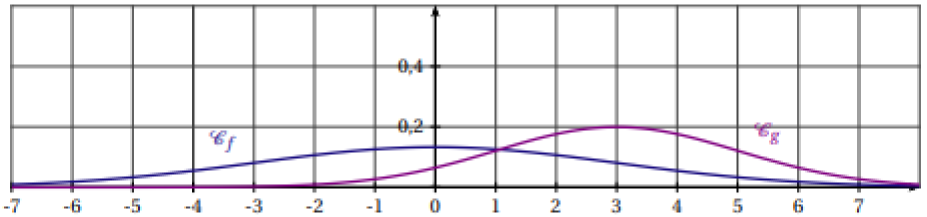
a.



b.



c.



d.