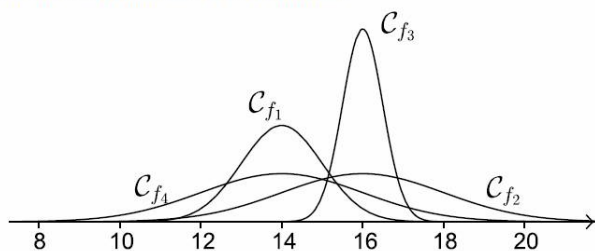


1 On a représenté les densités f_1, f_2, f_3, f_4 de variables aléatoire suivant des lois normales.



Associer à chaque densité ses paramètres

- a. $\mu = 14$ et $\sigma = 1$ b. $\mu = 16$ et $\sigma = 0,5$
 c. $\mu = 16$ et $\sigma = 2$ d. $\mu = 14$ et $\sigma = 2$

2 La variable aléatoire X suit la loi $\mathcal{N}(10; 9)$. Calculer

- a. $P(8 < X \leq 11)$ b. $P(X \geq 10)$
 c. $P(0 \leq X \leq 20)$ d. $P(X \leq 13)$

3 La variable aléatoire X suit la loi $\mathcal{N}(1; 0,04)$. Calculer

- a. $P(X \geq 0,5)$ b. $P(1 \leq X \leq 2)$
 c. $P(X < 2)$ d. $P(X > 1,3)$

4 La variable aléatoire X suit la loi normale d'espérance 12 et d'écart-type 10. Calculer

- a. $P(-2 \leq X \leq 20)$ b. $P(X \geq 10)$
 c. $P(X < 18)$ d. $P(X < 9)$

5 Le délai de livraison d'une pièce, en jours, suit la loi normale $\mathcal{N}(20; 25)$. Quelle est la probabilité pour le délai de livraison soit

- a. compris entre 18 et 23 jours ?
 b. supérieur à 30 jours ?
 c. inférieur à 15 jours ?
 d. inférieur à 25 jours ?

6 Une étude effectuée par un chercheur a montré que l'âge au cours duquel apparaissent les premiers mots de vocabulaire chez les enfants suit la loi normale $\mathcal{N}(11,5; 3,2)$.

- Déterminer le taux d'enfants n'ayant pas encore prononcé leurs premiers mots de vocabulaire au bout de 13 mois.
- Déterminer à quel âge 25 % des enfants n'ont pas encore prononcé leurs premiers mots.

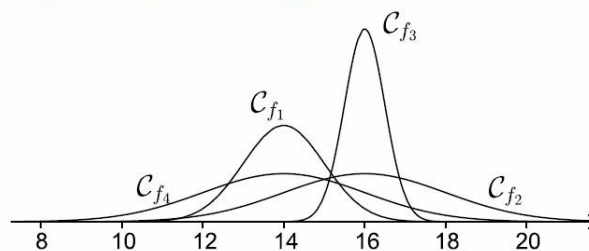
7 La quantité d'eau contenue dans une bouteille d'une certaine marque, exprimé en litres, suit la loi normale d'espérance 1 et d'écart-type 0,02. On choisit au hasard une bouteille de cette marque.

- Quelle est la probabilité que cette bouteille contienne exactement un litre ?
- Sans calculatrice, préciser la probabilité que cette bouteille contienne entre 0,96 et 1,04 L, puis entre 0,96 et 1 L.

8 À jeun, la glycémie, taux de sucre dans le sang exprimé en grammes par litre, suit la loi normale de paramètres $\mu = 1,03$ et $\sigma = 0,115$.

- Préciser la probabilité d'avoir un taux de glycémie normal, c'est-à-dire compris entre 0,8 et 1,26 g.L⁻¹.
- L'hyperglycémie correspond à une glycémie supérieure à 1,26 g.L⁻¹. Quelle est la probabilité d'en souffrir ?

1 On a représenté les densités f_1, f_2, f_3, f_4 de variables aléatoire suivant des lois normales.



Associer à chaque densité ses paramètres

- a. $\mu = 14$ et $\sigma = 1$ b. $\mu = 16$ et $\sigma = 0,5$
 c. $\mu = 16$ et $\sigma = 2$ d. $\mu = 14$ et $\sigma = 2$

2 La variable aléatoire X suit la loi $\mathcal{N}(10; 9)$. Calculer

- a. $P(8 < X \leq 11)$ b. $P(X \geq 10)$
 c. $P(0 \leq X \leq 20)$ d. $P(X \leq 13)$

3 La variable aléatoire X suit la loi $\mathcal{N}(1; 0,04)$. Calculer

- a. $P(X \geq 0,5)$ b. $P(1 \leq X \leq 2)$
 c. $P(X < 2)$ d. $P(X > 1,3)$

4 La variable aléatoire X suit la loi normale d'espérance 12 et d'écart-type 10. Calculer

- a. $P(-2 \leq X \leq 20)$ b. $P(X \geq 10)$
 c. $P(X < 18)$ d. $P(X < 9)$

5 Le délai de livraison d'une pièce, en jours, suit la loi normale $\mathcal{N}(20; 25)$. Quelle est la probabilité pour le délai de livraison soit

- a. compris entre 18 et 23 jours ?
 b. supérieur à 30 jours ?
 c. inférieur à 15 jours ?
 d. inférieur à 25 jours ?

6 Une étude effectuée par un chercheur a montré que l'âge au cours duquel apparaissent les premiers mots de vocabulaire chez les enfants suit la loi normale $\mathcal{N}(11,5; 3,2)$.

- Déterminer le taux d'enfants n'ayant pas encore prononcé leurs premiers mots de vocabulaire au bout de 13 mois.
- Déterminer à quel âge 25 % des enfants n'ont pas encore prononcé leurs premiers mots.

7 La quantité d'eau contenue dans une bouteille d'une certaine marque, exprimé en litres, suit la loi normale d'espérance 1 et d'écart-type 0,02. On choisit au hasard une bouteille de cette marque.

- Quelle est la probabilité que cette bouteille contienne exactement un litre ?
- Sans calculatrice, préciser la probabilité que cette bouteille contienne entre 0,96 et 1,04 L, puis entre 0,96 et 1 L.

8 À jeun, la glycémie, taux de sucre dans le sang exprimé en grammes par litre, suit la loi normale de paramètres $\mu = 1,03$ et $\sigma = 0,115$.

- Préciser la probabilité d'avoir un taux de glycémie normal, c'est-à-dire compris entre 0,8 et 1,26 g.L⁻¹.
- L'hyperglycémie correspond à une glycémie supérieure à 1,26 g.L⁻¹. Quelle est la probabilité d'en souffrir ?