

**Ex 25 p183**

$$X \rightsquigarrow \mathcal{N}(15; 16)$$

On en déduit que :  $\mu = 15$  et que  $\sigma = \sqrt{16} = 4$

a)  $P(10 < X < 20) \approx 0,789$

b)  $P(X \leq 18) \approx 0,773$

Justification des calculs :

On sait que  $P(X < \mu) = P(X < 15) = 0,5$

$$P(X \leq 18) = P(X < 15) + P(15 < X < 18) \approx 0,5 + 0,273 \approx 0,773$$

c)  $P(X \geq 16) = 1 - P(X < 16) \approx 1 - 0,599 \approx 0,401$

Justification des calculs :

On sait que  $P(X < \mu) = P(X < 15) = 0,5$

$$P(X \geq 16) = 1 - P(X < 16) = 1 - (P(X < 15) + P(15 < X < 16)) \approx 1 - (0,5 + 0,099) \approx 0,401$$

d)  $P(X < 30) \approx 1$

Justification des calculs :

On sait que  $P(X < \mu) = P(X < 15) = 0,5$

$$P(X < 30) = P(X < 15) + P(15 < X < 30) \approx 0,5 + 0,5 \approx 1$$

*Dans les exercices qui suivent, il n'y aura pas de justification de calcul.*

**Ex 27 p183**

$$\mu = -50 \text{ et que } \sigma = 30$$

a)  $P(-70 < X < -10) \approx 0,656$

b)  $P(-60 < X < 10) \approx 0,608$

c)  $P(X < -100) \approx 0,048$

d)  $P(X \geq 3) = 1 - P(X < 3) \approx 1 - 0,961 \approx 0,039$

**Ex 30 p183**

- $P(22 < X < 38) \approx 0,890$ . La probabilité que le délai de livraison soit compris entre 22 et 38 jours est d'environ égale à 0,89.
- $P(X < 27) \approx 0,274$ . La probabilité que le délai de livraison soit inférieur à 27 jours est d'environ égale à 0,274.
- $P(X > 35) \approx 0,159$ . La probabilité que le délai de livraison soit supérieur à 35 jours est d'environ égale à 0,159.

**Ex 32 p183**

$$X \rightsquigarrow \mathcal{N}(40; 25)$$

On en déduit que :  $\mu = 40$  et que  $\sigma = \sqrt{25} = 5$

a) D'après la calculatrice  $a \approx 45,492$

---

b) D'après la calculatrice  $b \approx 39,712$

c)

$$\begin{aligned}P(X \geq c) &= 0,409 \\1 - P(X < c) &= 0,409 \\-P(X < c) &= 0,409 - 1 \\-P(X < c) &= -0,591 \\P(X < c) &= 0,591\end{aligned}$$

D'après la calculatrice  $c \approx 41,151$

d)

$$\begin{aligned}P(X \geq d) &= 0,822 \\1 - P(X < d) &= 0,822 \\-P(X < d) &= 0,822 - 1 \\-P(X < d) &= -0,178 \\P(X < d) &= 0,178\end{aligned}$$

D'après la calculatrice  $d \approx 35,385$

**Ex 34 p183**

$X \rightsquigarrow \mathcal{N}(2; 0,36)$

On en déduit que :  $\mu = 2$  et que  $\sigma = \sqrt{0,36} = 0,6$

D'après la calculatrice  $a \approx 2,599$