

Corrigé DST n°1

Exercice 1

1) Nombre de tests : $1+1+2+6+3+7+6+3+1+2+3+2+3$
 $= 40$

2) Calcul de l'écart : $2 \text{ min } 38 \text{ s} - 2 \text{ min } 22 \text{ s} = 16 \text{ secondes}$
et $16 \text{ s} < 20 \text{ s}$.

Calcul de la médiane : on calcule les effectifs cumulés croissants

soit $1 - 2 - 4 - 10 - 13 - 20 - 26 - 29 - 30 - 32 - 35 - 37 - 40$

La série comporte 40 valeurs, c'est pair, donc la médiane est comprise entre la 20^e et la 21^e donnée, soit $\sqrt{2 \text{ min } 29 \text{ s}}$ et $2 \text{ min } 30 \text{ s}$. La médiane est bien comprise entre $\frac{2 \text{ min } 29 \text{ s}}{2}$ et $\frac{2 \text{ min } 31 \text{ s}}{2}$.

Calcul de la moyenne.

Attention $2 \text{ min } 22 \text{ s} \neq 2,22 \text{ min}$.

$$\begin{aligned} 2 \text{ min } 22 \text{ s} &= 2 \text{ min} + 22 \text{ s} \\ &= 2 \text{ min} + \frac{22}{60} \text{ min} \\ &= 2 + \frac{11}{30} \text{ min} \approx 2,37 \text{ s} \end{aligned}$$

Plusieurs méthodes : - soit convertir en secondes

- soit utilise uniquement les secondes car toutes les valeurs sont comprises entre 2 et 3 min.

T	22s	24s	26s	27s	28s	29s	30s	31s	32s	33s	34s	35s	38s
N	1	1	2	6	3	7	6	3	1	2	3	2	3

$$M = \frac{22 \times 1 + 24 \times 1 + 26 \times 2 + \dots + 38 \times 3}{40} = \frac{1204}{40} = 30,1$$

La moyenne est de 2 min 30 s et 1 dixième.

donc la moyenne est bien comprise 2 sur 285 et 2 sur 325

Le tableau ne sera pas rejeté.

Exercice 2

- 1) Nombre total de passages : $123 + 114 + 98 + 85 + 142 + 125 + 96 = 782$
Le nombre total de passages est de 782
- 2) EC : " μ " = moyenne (C4 : C10) "
- 3) Le nombre moyen de passages est $m = \frac{782}{7} \approx 111,7$
- 4) week-end : samedi + dimanche
proportion (week-end) = $\frac{125 + 96}{782} = \frac{220}{782} \approx 0,28$ soit 28%
- 5) Taux de remplissage : $\frac{98}{150} = \frac{49}{75} \approx 0,653$ soit 65,3%

Exercice 3

- 1) Taille moyenne $m = \frac{6 \times 38 + 14 \times 41 + \dots + 12 \times 56}{74} = \frac{1714}{74} \approx 46,3$
Faux, la taille moyenne des cadres vendus est de 46,3 cm
- 2) Calcul de la proportion de cadres ≥ 43 cm : $\frac{18 + 6 + 10 + 8 + 12}{74} = \frac{54}{74} \approx 73\%$
or $73\% > 50\%$ donc faux puisqu'il y a $\approx 73\%$
- 3) $56 - 38 = 18$ cm, l'étendue des tailles de cadres est de 18 cm

NRA: