

EXERCICE TYPE BREVET  
Statistiques

- a- Concentration moyenne en PM10 à Lyon :  $72,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
Concentration moyenne en PM10 à Grenoble : à calculer → moyenne simple

$$M = \frac{32 + 39 + 52 + 57 + 78 + 63 + 60 + 82 + 82 + 89}{10}$$

$$M = \frac{634}{10} = 63,4$$

10 ← effectif total

La concentration moyenne en PM10 à Grenoble est de  $63,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
 donc la concentration la plus forte était à Lyon avec  $72,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

on répond à la question

- b- Etendue à Lyon : max :  $107 \mu\text{g}/\text{m}^3$  min :  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$107 - 22 = 85$   
 L'écart entre la plus forte et la plus faible concentration à Lyon est de  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Ecart entre la plus petite et la plus grande valeur.  
ETENDUE

- Etendue à Grenoble : max :  $89 \mu\text{g}/\text{m}^3$  min :  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$

$89 - 32 = 57$   
 L'écart entre la plus faible et la plus forte concentration à Grenoble est de  $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Donc c'est à Lyon que l'étendue est plus forte, cela signifie que la concentration en PM10 est beaucoup plus variable à Lyon.

- c- Entre le 16 et le 25 janvier 2017 il y a eu 10 relevés de concentration

-----  
 83,5  
 ↑  
 médiane

On sait que la médiane d'une série statistique représente au moins la moitié des valeurs (ici 5).

Comme la médiane est de  $83,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  cela signifie qu'il y a au moins 5 valeurs supérieures à  $83,5$ . car la série est ordonnée dans l'ordre croissant.

Donc, l'affirmation est vraie, le seuil d'alerte de  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  par jour a été dépassé au moins 5 fois à Lyon.