

Les statistiques descriptives

Exercice 1

Seconde

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

Peut-on déterminer ces caractéristiques directement ?

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

Peut-on déterminer ces caractéristiques directement ?

Si oui, lesquelles ?

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

Peut-on déterminer ces caractéristiques directement ?

Si oui, lesquelles ?

Si non, que faut-il faire ?

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

On peut donc déterminer l'étendue, celle-ci est égale à $62-16=46$.

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

On peut donc déterminer l'étendue, celle-ci est égale à $62-16=46$.

Nécessite de connaître la
définition

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

On peut donc déterminer l'étendue, celle-ci est égale à $62-16=46$.

On peut également calculer la moyenne, celle-ci est égale à :

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

On peut donc déterminer l'étendue, celle-ci est égale à $62-16=46$.

On peut également calculer la moyenne, celle-ci est égale à :

$$\frac{50 + 17 + 18 + \dots + 39 + 61 + 62}{44} \simeq 33,5$$

Étendue, moyenne, médiane et quartiles : exercice 1

On a interrogé des personnes sur leur âge, voici les résultats :

50	17	18	52	30	20	22	35	22	44	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	31
28	48	29	30	20	53	33	22	60	42	23
51	16	50	30	18	52	33	60	39	61	62

On peut donc déterminer l'étendue, celle-ci est égale à $62-16=46$.

On peut également calculer la moyenne, celle-ci est égale à :

$$\frac{50 + 17 + 18 + \dots + 39 + 61 + 62}{44} \simeq 33,5$$

Nécessite de connaître la définition.

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,
il est égal à 44,

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,

il est égal à 44,

donc une médiane est comprise entre la 22^{ème} valeur et la 23^{ème} valeur ,
c'est-à-dire entre 28 et 29,

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,

il est égal à 44,

donc une médiane est comprise entre la 22^{ème} valeur et la 23^{ème} valeur ,

c'est-à-dire entre 28 et 29,

toute valeur comprise entre 28 et 29 convient,

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,

il est égal à 44,

donc une médiane est comprise entre la 22^{ème} valeur et la 23^{ème} valeur ,

c'est-à-dire entre 28 et 29,

toute valeur comprise entre 28 et 29 convient,

mais on choisit en général la moyenne entre ces deux valeurs, à savoir 28,5.

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,

il est égal à 44,

donc une médiane est comprise entre la 22^{ème} valeur et la 23^{ème} valeur ,

c'est-à-dire entre 28 et 29,

toute valeur comprise entre 28 et 29 convient,

mais on choisit en général la moyenne entre ces deux valeurs, à savoir 28,5.

Nécessite de connaître la définition ,

Comment procéder pour les autres questions ?

Il faut avant tout **ordonner** la série dans l'ordre croissant,
on obtient donc le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est pair,

il est égal à 44,

donc une médiane est comprise entre la 22^{ème} valeur et la 23^{ème} valeur ,
c'est-à-dire entre 28 et 29,

toute valeur comprise entre 28 et 29 convient,

mais on choisit en général la moyenne entre ces deux valeurs, à savoir 28,5.

**Nécessite de connaître la définition ,
et le mode de calcul quand l'effectif est pair.**

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

or $\frac{44}{4} = 11$,

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

or $\frac{44}{4} = 11$,

donc Q_1 est la 11^{ème} valeur,

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

or $\frac{44}{4} = 11$,

donc Q_1 est la 11^{ème} valeur,

c'est-à-dire 23,

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

or $\frac{44}{4} = 11$,

donc Q_1 est la 11^{ème} valeur,

c'est-à-dire 23,

Nécessite de connaître la définition .

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

$$\text{or } 44 \times \frac{3}{4} = 33,$$

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

$$\text{or } 44 \times \frac{3}{4} = 33,$$

donc Q_3 est la 33^{ème} valeur,

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

$$\text{or } 44 \times \frac{3}{4} = 33,$$

donc Q_3 est la 33^{ème} valeur,

c'est-à-dire 44.

Comment procéder pour les autres questions ?

La série étant maintenant ordonnée,
on a le tableau suivant

16	17	18	18	20	20	22	22	22	23	23
23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	28
29	30	30	30	31	33	33	35	39	42	44
48	50	50	51	52	52	53	60	60	61	62

Ici, l'effectif total est égal à 44,

$$\text{or } 44 \times \frac{3}{4} = 33,$$

donc Q_3 est la 33^{ème} valeur,

c'est-à-dire 44.

Nécessite de connaître la définition .