

La théorie de Vitruve s'applique-t-elle à vous?

Léonard de Vinci (1452–1519) était un homme de science et un artiste, et un des plus grands peintres de la Renaissance italienne. Il n'a laissé qu'une poignée de tableaux terminés, notamment *La Joconde*. Il était tellement secret qu'il écrivait à rebours pour dissimuler ses idées.



En 1492, Léonard de Vinci dessine un homme debout dans un cercle et un carré. C'est l'« Homme de Vitruve », une étude des proportions du corps humain comme l'avait décrit Vitruvius, un architecte romain du premier siècle avant Jésus-Christ. En observant les Européens de son époque, Léonard de Vinci a supposé que, dans un corps parfaitement proportionné, l'étendue des bras était égale à la taille.

Pourquoi pensez-vous qu'il s'est intéressé aux proportions du corps humain?

Pensez-vous que la théorie de Vitruve, illustré par Léonard de Vinci, est encore actuelle?

Problème

La théorie de Vitruve selon laquelle l'étendue des bras est égale à la taille s'applique-t-elle aux élèves canadiens d'aujourd'hui?

Plan

Avant de commencer votre recherche, quelle réponse prévoyez-vous? Pourquoi?

Maintenant, testez votre prédiction en utilisant des données du Recensement à l'école.

Données

Remplissez le tableau suivant en utilisant les données du Recensement à l'école pour tous les élèves de votre classe. (S'il vous faut plus de rangées, créez un autre tableau plus grand.)



Élève	Âge	Sexe	Étendue des bras	Taille	Rapport	
					Étendue des bras / taille	
	années	M ou F	cm		fraction	décimale
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						
I						
J						
K						
L						
M						
N						
O						
P						
Q						
R						
S						
T						
U						
V						
W						

Analyse



1. Que remarquez-vous en examinant le tableau de données? _____

2. Quels élèves se rapprochent le plus de la théorie de Léonard de Vinci? _____

3. Qu'est-ce qui vous a mené à cette constatation? _____

4. Vérifiez votre prédiction en traçant quatre diagrammes sur les quadrillés fournis (pages 4 à 7) :

Diagramme 1 : Faites votre propre diagramme à partir du tableau de données et donnez-lui un titre.

Diagramme 2 : Faites un nuage de points représentant une mesure par rapport à l'autre pour les données qui s'appliquent aux filles seulement.

Diagramme 3 : Faites un nuage de points représentant une mesure par rapport à l'autre pour les données qui s'appliquent aux garçons seulement.

Diagramme 4 : Faites un nuage de points représentant une mesure par rapport à l'autre pour les données qui s'appliquent à tous les élèves.

Répondez aux questions inscrites sous chaque diagramme après l'avoir tracé.

5. Comparez la forme, le milieu de l'intervalle et la distribution des deux graphiques pour les filles et les garçons.

Les garçons sont-ils différents des filles? _____

Quelles preuves avez-vous qui appuient cette affirmation? _____

6. Qu'est-ce qui explique que le rapport « étendue des bras / taille » n'est pas égal à 1 pour tout le monde?

7. Pensez-vous que les résultats seraient semblables pour les bébés ou les personnes âgées?

Bébés : Oui. Non. Pourquoi? _____

Personnes âgées : Oui. Non. Pourquoi? _____

Conclusion

Vous êtes maintenant prêt à répondre à la question du début.

N'oubliez pas de donner des raisons fondées sur votre recherche. Mentionnez aussi tout élément sur lequel vous aimeriez avoir plus de renseignements ou toute question que vous vous êtes posé lorsque vous avez tracé les diagrammes.

Voici quelques termes ou expressions qui pourraient vous servir lorsque vous rédigez votre conclusion :

Dans le cas des nuages de points : valeur singulière, pente du graphique, tendance.

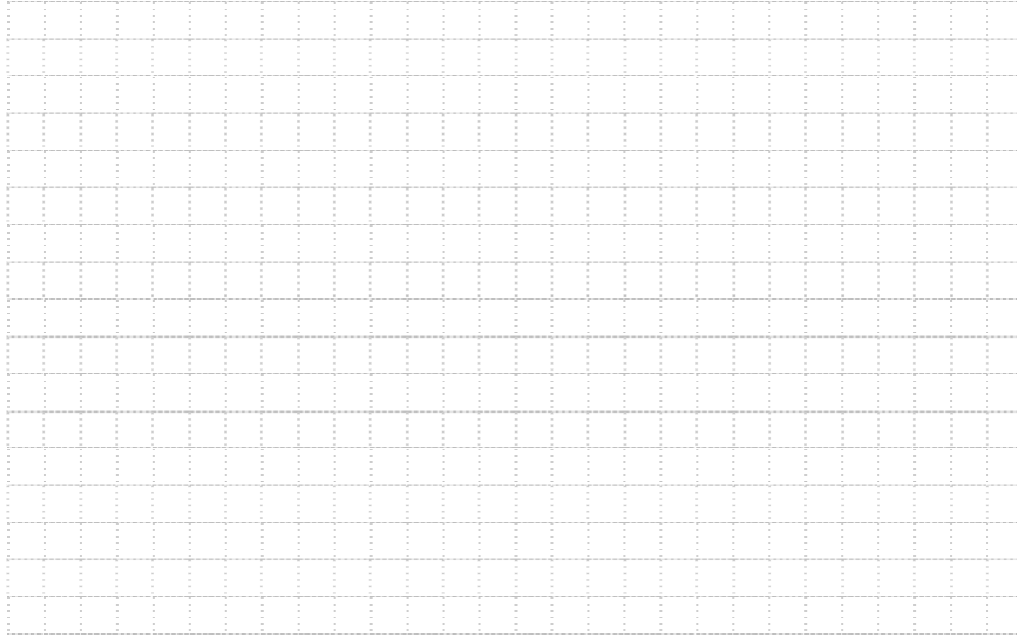
Dans le cas de toutes les analyses : cet échantillon laisse supposer, probablement, la plupart, distribution, forme, proportions relatives, rapports, milieu de l'intervalle.

La théorie de Vitruve selon laquelle l'étendue des bras est égale à la taille s'applique-t-elle aux élèves canadiens d'aujourd'hui?

Qui pourrait s'intéresser à votre conclusion? _____

Diagrammes

Diagramme 1 – Titre :

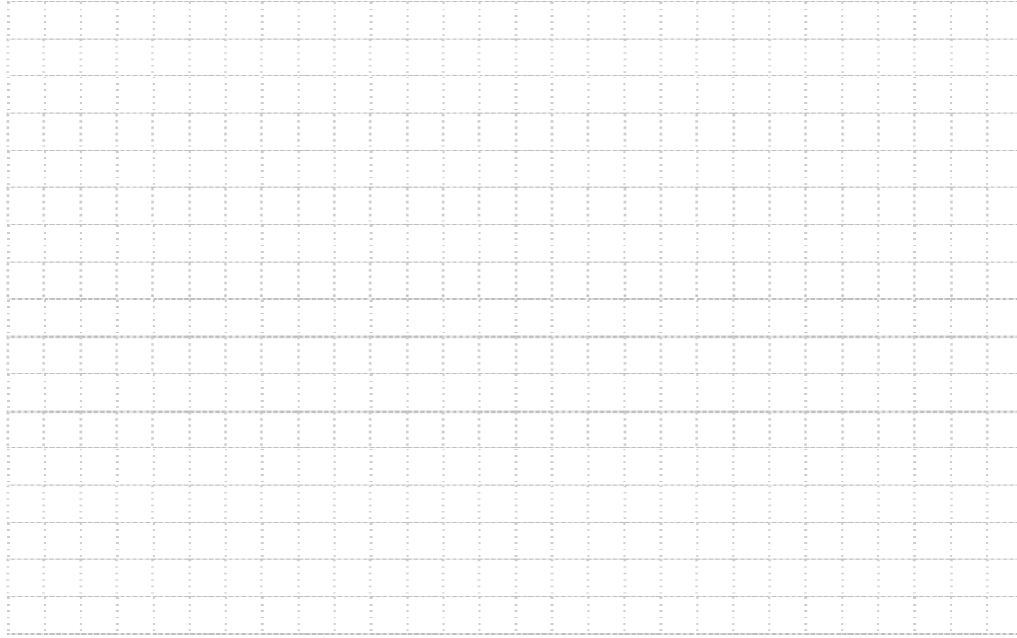


Quelle est la forme définie par les points? _____

Quelle est la distribution définie par les points?

Avez-vous remarqué quelque chose d'intéressant à propos du diagramme (milieu de l'intervalle, valeurs singulières, grappes)?

Diagramme 2 – Taille par rapport à l'étendue des bras, filles



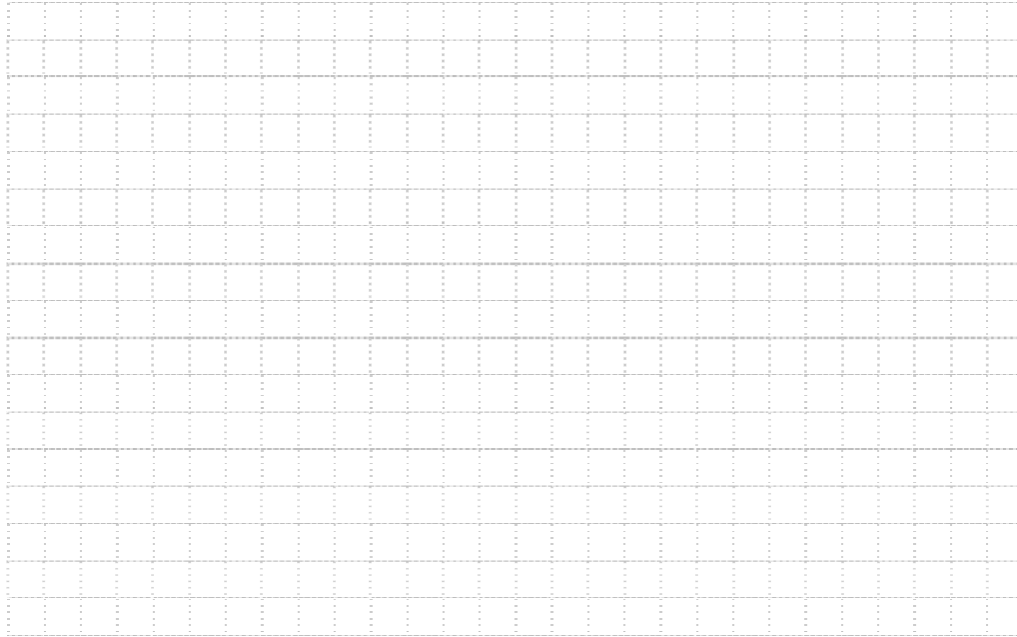
Tracez une droite de meilleur ajustement.

Quelle est la forme définie par les points? _____

Quelle est la distribution définie par les points?

Avez-vous remarqué quelque chose d'intéressant à propos du diagramme (milieu de l'intervalle, valeurs singulières, grappes de données)?

Diagramme 3 – Taille par rapport à l'étendue des bras, garçons



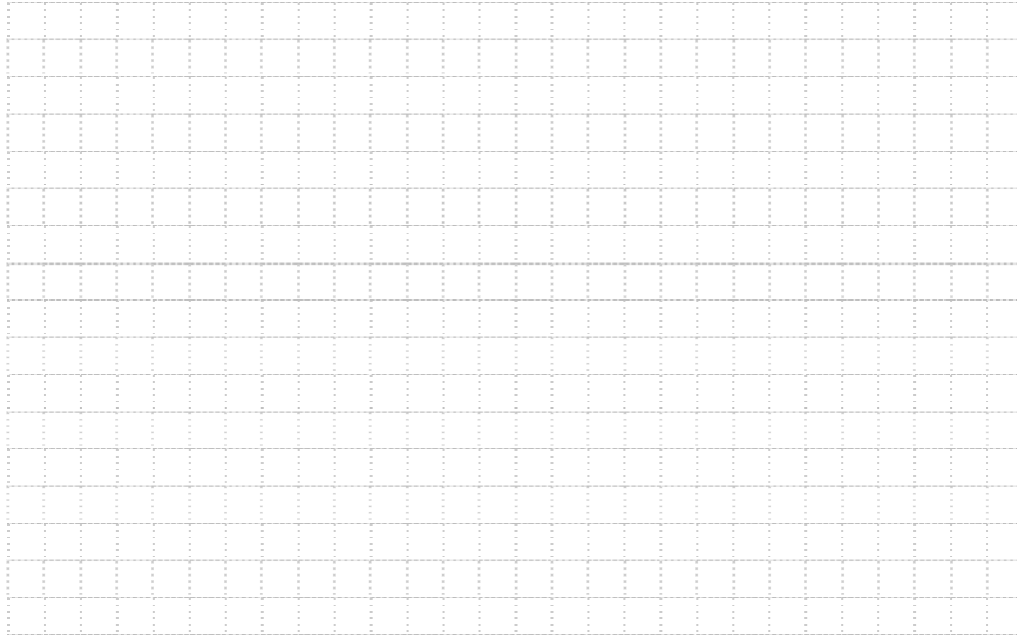
Tracez une droite de meilleur ajustement.

Quelle est la forme définie par les points? _____

Quelle est la distribution définie par les points?

Avez-vous remarqué quelque chose d'intéressant à propos du diagramme (milieu de l'intervalle, valeurs singulières, grappes de données)?

Diagramme 4 – Taille par rapport à l'étendue des bras, tous les élèves



Tracez une droite de meilleur ajustement.

Quelle est la forme définie par les points? _____

Quelle est la distribution définie par les points?

Avez-vous remarqué quelque chose d'intéressant à propos du diagramme (milieu de l'intervalle, valeurs singulières, grappes de données)?

