

NOM :

Test n°2 du jeudi 28/10/2021 (Geogebra : ✓)

NOTE : / 20 points

1 point	Orthographe, présentation et rédaction (justifier!).
---------	--

### Exercice 1

	Dix élèves d'une même classe participant à un quiz de maths. Leurs scores à ce quiz sont les suivants :
	11 ; 6 ; 7 ; 13 ; 1 ; 13 ; 16 ; 7 ; 13 ; 16
5 points	Représentez les données par une boîte à moustaches.

### Exercice 2

	Le tableau ci-dessous indique le salaire mensuel de 25 personnes :												
	<table border="1"><thead><tr><th>Salaire (en \$)</th><th>Effectifs</th></tr></thead><tbody><tr><td>3 500</td><td>8</td></tr><tr><td>4 000</td><td>5</td></tr><tr><td>4 200</td><td>8</td></tr><tr><td>4 300</td><td>2</td></tr><tr><td>4 500</td><td>2</td></tr></tbody></table>	Salaire (en \$)	Effectifs	3 500	8	4 000	5	4 200	8	4 300	2	4 500	2
Salaire (en \$)	Effectifs												
3 500	8												
4 000	5												
4 200	8												
4 300	2												
4 500	2												
3 points	1. Représentez ces données au moyen d'un diagramme en batons.												
3 points	2. Donnez la médiane, la moyenne et l'écart-type de ces salaires. Arrondir à l'euro le plus proche.												

En Geogebra, on rappelle les différentes commandes :

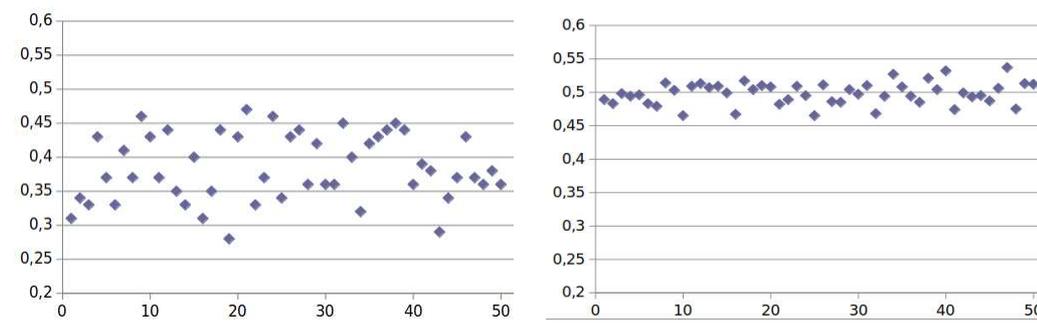
- médiane(<valeurs>) OU médiane(<valeurs>, <effectifs>)
- q1(<valeurs>) OU q1(<valeurs>, <effectifs>)
- q3(<valeurs>) OU q3(<valeurs>, <effectifs>)
- min(<valeurs>)
- max(<valeurs>)
- moy(<valeurs>) OU moy(<valeurs>, <effectifs>)
- etypep(<valeurs>) OU etypep(<valeurs>, <effectifs>)
- boitemoustaches(0, 1, <valeurs>) OU boitemoustaches(0, 1, <valeurs>, <effectifs>, false)

Tournez la page.

### Exercice 3

2 points	<p>Un groupe de chercheurs souhaite étudier la présence des jeux vidéo dans la vie des jeunes adolescents belges. Pour cela, ils interrogent 150 adolescents, en leur demandant combien de temps ils jouent par semaine en moyenne.</p> <p>1. Dans cette étude, quelle est la population totale ? Quel est l'échantillon ?</p>
1 point	<p>On apprend, à la lecture de l'article, que les adolescents interrogés ont été choisis dans la même école.</p>
1 point	<p>2. Expliquez pourquoi il y a un biais.</p> <p>3. Expliquez comment on pourrait choisir un échantillon le moins biaisé possible.</p>

### Exercice 4

	<p>Deux chercheurs s'intéressent à la proportion de fumeurs en Belgique et en France. Chaque chercheur a tiré au hasard 50 échantillons de personnes choisies au hasard (pour chaque chercheur, les tailles des 50 échantillons sont les mêmes), et a relevé la proportion de fumeurs dans chacun des échantillons. Les graphiques des deux chercheurs sont donnés ci-dessous :</p>
	 <p>The figure consists of two side-by-side dot plots. The left plot is labeled 'Belgique' and the right plot is labeled 'France'. Both plots have a vertical axis representing the proportion of smokers, ranging from 0.2 to 0.6 with increments of 0.05. The horizontal axis represents the sample number, ranging from 0 to 50 with increments of 10. In the 'Belgique' plot, the 50 data points are widely scattered, with many points falling between 0.25 and 0.45, and a few outliers near 0.3 and 0.45. In the 'France' plot, the 50 data points are much more tightly clustered around a central value of approximately 0.5, with most points falling between 0.45 and 0.55.</p>
2 points	<p>1. Quel chercheur a utilisé des échantillons de la plus grande taille ?</p>
2 points	<p>2. À l'aide de ces échantillons, estimez la proportion de fumeurs en Belgique et en France.</p> <p>BONUS — Expliquez comment utiliser un générateur de nombres aléatoires entre 0 et 1 pour simuler un échantillon de taille 100 de personnes en France, concernant le fait de fumer ou non.</p>