

Barème.

- Partie sur machine : chaque question sur 2 points, total sur 22 points, ramené sur 10 points, +35%.
- Partie sur papier : question 5 sur 5 points, questions 1, 4, 6, 7 et 10 sur 3 points, questions 2, 3 et 9 sur 2 points, question 8 sur 1 point, total sur 27 points, ramené sur 10 points, +55%.

Statistiques descriptives.

Soit $\varphi : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto \min\left(\frac{1}{10} \lceil 10x \rceil; 20\right)$.

	Machine	Papier	Note finale
Transformation	m	p	$\varphi\left(1,35\frac{10m}{22} + 1,55\frac{10p}{27}\right)$
Note maximale	20	21	20+
Note minimale	2	2	4,7
Moyenne	$\approx 9,59$	$\approx 10,23$	$\approx 11,66$
Écart-type	$\approx 4,33$	$\approx 4,94$	$\approx 4,59$
Premier quartile	6	6	8,1
Médiane	8	10	10,7
Troisième quartile	12	14	14,4

Remarques sur la partie papier.

Pour les fonctions ou expressions que l'on vous demande d'écrire, vous devez respecter la syntaxe Python élémentaire : indentation signifiante, pas de **then** par exemple. Un petit oubli ne sera probablement pas sanctionné, mais si vous ne faites aucun effort syntaxique votre note chutera !

Les deux exemples auraient du vous servir à débroussailler la suite. Notamment, il était intéressant de tester vos réponses sur ces deux exemples...

Les complexités n'ont pas été très bien rédigées, dans l'ensemble.

Q1 Le résultat est su, la justification beaucoup moins.

Q2 et Q3 Questions bien traitées dans l'ensemble.

Q4 On demandait deux expressions, pas des fonctions.

Même ceux qui ont trouvé la valeur $L[i+1] - L[i]$ se sont rarement aperçu qu'il suffisait d'utiliser une tranche !

Parmi ceux qui ont trouvé la valeur $L[i+1] - L[i]$, beaucoup on écrit une tranche (ou une boucle for, ou une liste en compréhension) du type $V[L[i] : L[i+1] - L[i]]$. Cela n'a pas de sens.

Q6 Le produit est de dimension $n...$ valeur à calculer en fonction de V , L et C .

Q7 Cette question était élémentaire ! L'étude de la complexité aussi.

Q8 Vous avez toujours $s \leq np$. Vu que l'on demande une étude asymptotique, il était intéressant de considérer le cas $s = o(np)$.

Q10 On ne demandait pas de passer la matrice A en argument, mais bien la valeur de n . Lisez l'énoncé !