

1^{re} ES-L : contrôle (1 heure)

I (3 points)

Leila a relevé le nombre de magazines publicitaires reçus par jour dans sa boîte aux lettres sur une période de deux semaines.

Elle a obtenu la série ci-dessous :

5	1	3	7	5	5	4	0	1	4	6	3	2	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1. Déterminer (en expliquant la méthode) la médiane et les quartiles de cette série.
2. Le dernier jour, Leila a en fait reçu sept magazines et non dix.
Cela entraîne-t-il des modifications sur les résultats précédents ? Si oui, lesquels ?

II (4 points)

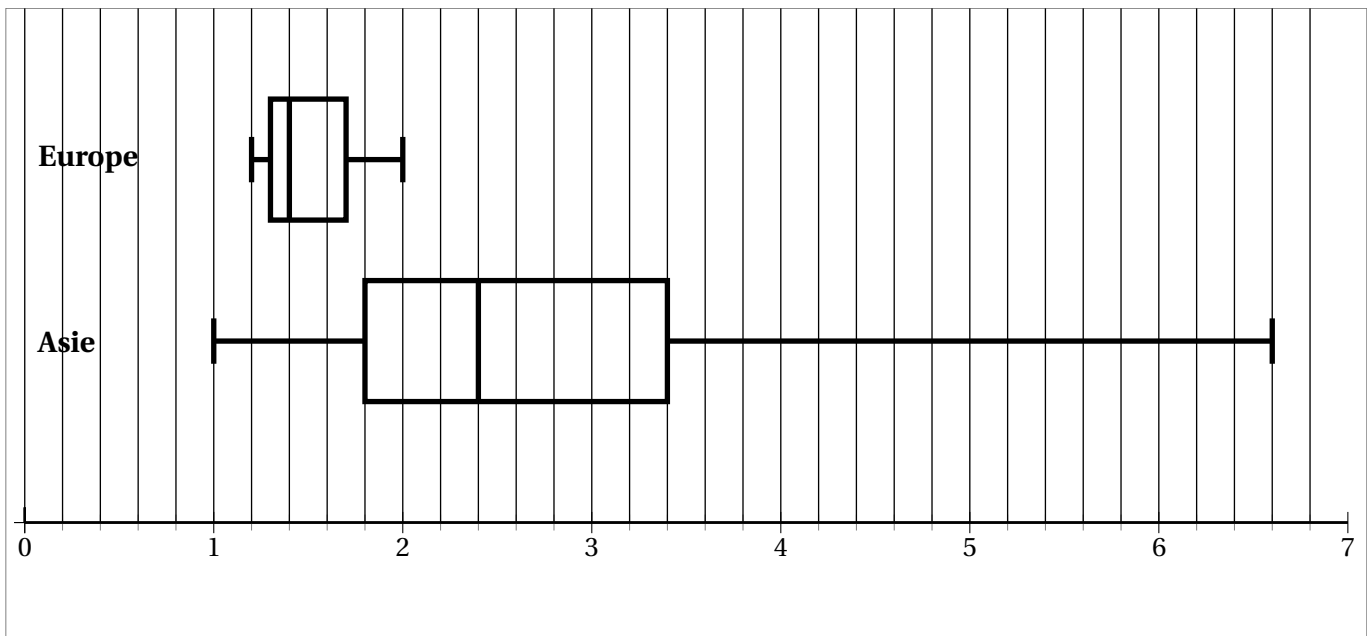
Un boulanger désire étudier la masse de ses pains de campagne. Il en choisit 24 au hasard. Voici les masses obtenues (en g) :

Masse (en g)	487	510	504	505	501	475	492	520	550	502	507	489
Masse (en g)	460	488	506	518	546	530	475	500	543	503	495	490

- a) Déterminer la médiane et les quartiles.
- b) Construire le diagramme en boîte correspondant à cette série. (on pourra commencer à graduer en partant de 460)
- c) Le boulanger affirme : « 50 % des masses de ces pains de campagne appartiennent à l'intervalle [489 ; 510]. ». A-t-il raison ? Expliquer

III (4 points)

Les diagrammes en boîte ci-dessous, extraits d'un magazine, représentent les taux de fécondité en Europe et en Asie en 2013.



- a) Pour chaque diagramme, lire une valeur approchée du minimum, du maximum, de la médiane et des quartiles.
- b) Comparer ces deux séries statistiques.

IV (5 points)

On a prélevé des échantillons de 60 pots chez deux producteurs de confiture d'abricot. L'un de ces producteurs utilise des méthodes artisanales qui donnent des taux de sucre (en %) assez hétérogènes. L'autre producteur utilise des procédés industriels qui assurent des taux de sucre (en %) plus homogènes.

Série 1

Taux de sucre (en %)	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Effectif	0	0	1	3	15	18	16	5	2	0	0

Série 2

Taux de sucre (en %)	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Effectif	1	2	2	5	9	12	11	9	6	2	1

- Calculer la moyenne et l'écart-type de chaque série. Arrondir au centième.
- Associer chaque série au producteur correspondant (justifier!).

V (4 points)

Voici la répartition du nombre du buts marqués par match lors de la coupe du monde de football en 2010 :

Nombre de buts	0	1	2	3	4	5	6	7
Nombre de matchs	7	17	13	14	7	5	0	1

- Calculer le nombre moyen m de buts par match.
- Rappeler une formule permettant de calculer la variance V .
- Comment calcule-t-on l'écart-type σ ? Donner sa valeur.
- Quel est le pourcentage de matchs pour lesquels le nombre de buts est compris entre $m - \sigma$ et $m + \sigma$?