

Devoir surveillé – Sujet B

Chapitre 3 – Indicateurs statistiques

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version élève

Édition : Édition du 27 septembre 2026

Nom : Classe :

Capacité(s) : C1 à C7 – l'ensemble du chapitre**Durée** : 1 heure **Barème** : sur 20 points**Aides autorisées** : calculatrice et règle graduée**Exercice 1****5 points**

Un technicien relève neuf durées d'intervention, en minutes :

34 29 38 32 36 30 39 33 35

- Ranger la série dans l'ordre croissant.
- Calculer la durée moyenne.
- Déterminer la médiane.
- Calculer l'étendue.

Exercice 2**5 points**

Nombre d'incidents relevés par jour sur 25 jours :

Incidents x_i	0	1	2	3	4
Effectif n_i	4	7	9	3	2
Effectif cumulé					

- Vérifier que l'effectif total vaut 25, puis compléter les effectifs cumulés.
- Déterminer le mode.
- Calculer le nombre moyen d'incidents par jour, arrondi au centième.
- Déterminer la médiane à l'aide des effectifs cumulés.

Exercice 3**5 points**

Douze durées d'arrêt, déjà triées, en minutes :

25 ; 28 ; 31 ; 31 ; 36 ; 38 ; 40 ; 43 ; 46 ; 46 ; 54 ; 60

- À la calculatrice, déterminer le minimum, Q_1 , la médiane, Q_3 et le maximum.
- Calculer l'écart interquartile et l'étendue.
- Tracer la boîte à moustaches sur un axe gradué de 20 à 65 minutes.

Exercice 4**5 points**

Deux machines produisent la même pièce. La cote visée est 100 mm, avec une tolérance de ± 2 mm.

Machine X — vingt pièces mesurées :

Cote x_i (mm)	98	99	100	101	102
Effectif n_i	2	4	8	4	2

Machine Y — même cote moyenne de 100 mm, mais un écart-type de 4,2 mm.

- Calculer la cote moyenne de la machine X.
- À la calculatrice, déterminer son écart-type σ , arrondi au dixième.
- Quelle machine choisir ? Rédiger trois à quatre lignes de justification, en expliquant pourquoi la moyenne seule ne permet pas de trancher.
