

Devoir surveillé n° 4

Exercice 1 Résoudre les inéquations suivantes :

$3x - 8 \leq -2x - 7$
 $(x + 1) \times (3x - 7) < 0$
 $\frac{x - 7}{2x - 5} \geq 0$

$\frac{-x + 2}{2x + 1} < 2$
 $|x - 4| \leq 2$

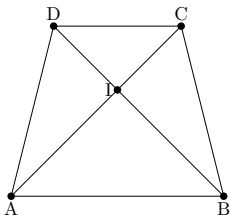
Exercice 2

Un pépiniériste a fait l’inventaire des arbustes à vendre, suivant leur hauteur. Les résultats sont classés ainsi :

hauteur (cm)	Effectifs		
[40; 50[	28		
[50; 60[	34		
[60; 80[	90		
[80; 100[	110		
[100; 120[	42		
[120; 140[	42		
[140; 160[	32		
[160; 180]	22		

- Représenter graphiquement ces résultats.
- Compléter le tableau avec les fréquences et les fréquences cumulées.
- On suppose que la répartition des arbustes est uniforme dans chaque classe.
 - Déterminer la hauteur moyenne
 - Déterminer la classe modale et l’étendue de la série.
 - Sachant que les arbustes de moins de 60 centimètre ne sont pas commercialisables, quel pourcentage de la production le pépiniériste peut-il vendre ?
 - Dans quelle classe se situe la hauteur médiane ?
 - Déterminer la hauteur médiane par la méthode de votre choix.

Exercice 3 $ABCD$ est un trapèze et I est le point d’intersection des diagonales.



- Démontrer que les triangles IAB et ICD sont semblables.
- On sait que $AB = 3$ et $DC = 5$. Montrer l’égalité $3DI = 5BI$.

Devoir surveillé n° 4

Exercice 1 Résoudre les inéquations suivantes :

$3x - 8 \leq -2x - 7$
 $(x + 1) \times (3x - 7) < 0$
 $\frac{x - 7}{2x - 5} \geq 0$

$\frac{-x + 2}{2x + 1} < 2$
 $|x - 4| \leq 2$

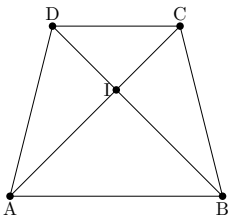
Exercice 2

Un pépiniériste a fait l’inventaire des arbustes à vendre, suivant leur hauteur. Les résultats sont classés ainsi :

hauteur (cm)	Effectifs		
[40; 50[	28		
[50; 60[	34		
[60; 80[	90		
[80; 100[	110		
[100; 120[	42		
[120; 140[	42		
[140; 160[	32		
[160; 180]	22		

- Représenter graphiquement ces résultats.
- Compléter le tableau avec les fréquences et les fréquences cumulées.
- On suppose que la répartition des arbustes est uniforme dans chaque classe.
 - Déterminer la hauteur moyenne
 - Déterminer la classe modale et l’étendue de la série.
 - Sachant que les arbustes de moins de 60 centimètre ne sont pas commercialisables, quel pourcentage de la production le pépiniériste peut-il vendre ?
 - Dans quelle classe se situe la hauteur médiane ?
 - Déterminer la hauteur médiane par la méthode de votre choix.

Exercice 3 $ABCD$ est un trapèze et I est le point d’intersection des diagonales.



- Démontrer que les triangles IAB et ICD sont semblables.
- On sait que $AB = 3$ et $DC = 5$. Montrer l’égalité $3DI = 5BI$.