

Les parties A et B sont indépendantes.

Partie A

Les élèves d'une classe de troisième ont eu deux notes sur 20 en mathématiques au cours du premier trimestre.

La première note a été un contrôle : on l'appelle x . La deuxième a été obtenue à un devoir : on l'appelle y .

Le professeur fait la moyenne pondérée M de ces deux notes : $M = \frac{3x + 2y}{5}$.

On dit que x est affecté du coefficient 3 et y du coefficient 2.

- 1/ Dorian a eu 12 en contrôle et 15 en devoir. Calculer la moyenne pondérée de Dorian.
- 2/ Lucie a eu 12,5 en devoir. Montrer que sa moyenne pondérée peut alors être calculée par la formule $M = 0,6x + 5$.
- 3/ *Les calculs nécessaires doivent figurer sur la copie.*
On considère la fonction suivante $f : x \mapsto 0,6x + 5$.
Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, tracer la droite (d) qui représente la fonction f .
On se limitera à des valeurs de x comprises entre 0 et 20.
- 4/ On cherche la note de contrôle x qui a permis à Lucie d'obtenir une moyenne pondérée de 14.
 - (a) Déterminer graphiquement la valeur de x en faisant apparaître sur le graphique les constructions utiles.
 - (b) Retrouver ce résultat par le calcul.
- 5/ Lucie se demande si elle aurait pu obtenir une moyenne pondérée supérieure ou égale à 17. Après avoir traduit ce problème par une inéquation, déterminer quelles notes elle devait obtenir en contrôle pour cela.

Partie B

Après les avoir arrondies, le professeur dresse un tableau des moyennes obtenues par les élèves de sa classe au premier trimestre.

Moyennes sur 20	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Nombre d'élèves ayant la note indiquée au-dessus	1	1	2	2	1	4	2	1	0	2	2	1	1	2	1

- 1/ Représenter cette série par un diagramme en bâtons (1 cm pour un point en abscisse et 2 cm pour un élève en ordonnées).
- 2/ Quel est le nombre d'élèves dans la classe ?
- 3/ Calculer la moyenne de la classe pour ce trimestre (arrondir au dixième).
- 4/ Quelle est la médiane de cette série de notes ?
- 5/ Quel pourcentage d'élèves a obtenu une moyenne inférieure strictement à 9 ? (Arrondir au dixième.)