

Devoir à la maison n° 12

pour le mardi 17 Mai

Exercice 1

Au baccalauréat, l'épreuve écrite de français a pour coefficient 3 et l'épreuve orale 2. Les notes sont des entiers compris entre 0 et 20.

1. Julie veut avoir une moyenne de 10 exactement.

a) Si elle a 6 à l'écrit, quelle doit être sa note d'oral ?

b) Si elle a 13 à l'oral, quelle doit être sa note d'écrit ?

c) On note x sa note d'écrit et y celle d'oral. Quelle relation doivent vérifier x et y ?

d) Écrire la relation précédente sous la forme $y = ax + b$ et tracer dans un repère la droite d'équation $y = ax + b$ (unité : 1 cm pour 2 points, sur les deux axes).

e) Donner à l'aide du graphique l'ensemble des paires de notes possibles.

2. Écrire une équation de la droite correspondant à une moyenne m . Que peut-on dire des positions relatives de ces droites lorsque m varie ? Ce résultat était-il prévisible étant donné l'énoncé ?

3. Tracer les droites correspondant à une moyenne de 15 et une moyenne de 17.

4. a) Déterminer graphiquement le nombre de paires de notes qui donnent une moyenne comprise entre 15 et 17.

b) Déterminer graphiquement les notes minimales à l'écrit et à l'oral pour espérer avoir une moyenne au moins égale à 15.

Exercice 2

Une entreprise produit des armoires et des tables.

La phase finale de fabrication utilise deux ateliers :

- un atelier de montage qui peut fournir un maximum de 250 h de travail par jour ;
- un atelier de peinture qui peut fournir un maximum de 60 h de travail par jour.

Les temps de montage et de peinture sont donnés dans le tableau suivant.

	Armoire	Table
Temps de montage en heures	2,5	2
Temps de peinture en heures	0,4	0,6

a) Un jour, l'atelier de montage a travaillé 240 h tandis que l'atelier de peinture a travaillé 51 h.

Sachant qu'il n'y a pas eu de temps perdu, combien d'armoires et combien de tables ont été achevées ce jour-là ?

b) Un autre jour, la direction de l'entreprise souhaite que 80 tables soient achevées dans la journée et que l'atelier de montage travaille les $\frac{47}{12}$ du temps de l'atelier de peinture.

Est-ce possible ? Si oui, combien d'armoires ont été produites ce jour-là ?

c) Un autre jour, la direction de l'entreprise souhaite que 80 armoires soient achevées dans la journée et que l'atelier de montage consacre à cette tâche un temps égal à la somme du quintuple du temps de travail de l'atelier de peinture et de 11 heures.

Est-ce possible ? Si oui, combien de tables ont été fabriquées ce jour-là ?