

Exercice 1 8

Voici les résultats obtenus à un contrôle dans une classe de 34 élèves :

Notes sur 20	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Effectif	3	3	3	1	4	3	2	5	3	3	1	0	3

- 1) Calculer la moyenne de cette série.
- 2) Donner le mode et l'étendue de cette série.
- 3) Trouver, en expliquant, la médiane de cette série.
- 4) Dans cette classe, il ya 14 garçons et 20 filles. La moyenne des garçons sur ce contrôle est 10. Calculer la moyenne des filles.
- 5) On effectue un regroupement des notes en 5 classes : $[0; 4[$, $[4; 8[$, $[8; 12[$, $[12; 16[$ et $[16; 20[$.
 - a) Faire le tableau des effectifs et des fréquences correspondant.
 - b) Construire l'histogramme correspondant.

Exercice 2 12

Soit la fonction définie par $f(x) = -\frac{1}{2}x^2$.

- 1) Quel est l'ensemble de définition de f ? Justifier la réponse.
- 2) Recopier et compléter le tableau de valeurs suivant :

x	0	1	2	3	4
$f(x)$					

- 3) La fonction f est-elle paire ou impaire ? Justifier la réponse. Que peut-on en déduire quant à la courbe représentative de la fonction f ?
- 4) Etudier le sens de variation de f sur $[0; +\infty[$ puis sur $] - \infty; 0]$. Dresser le tableau de variation de f .
- 5) Construire la courbe \mathcal{P} représentative de la fonction f dans un repère orthonormal $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- 6) Sur le même graphique, tracer la courbe représentative \mathcal{C}_f de la fonction $g(x) = 2x + 2$. Calculer les coordonnées du point commun à \mathcal{P} et à \mathcal{C}_f .