

Nom : .....Prénom.....Classe :.....

**Attention un résultat sans justification vaut zéro.**

**Exercice n°1 (4 points)**

Soit  $S$  la série statistique dont les modalités et les effectifs cumulés croissants associés sont résumés par le tableau suivant.

|                               |   |   |   |    |    |    |   |    |
|-------------------------------|---|---|---|----|----|----|---|----|
| Modalité                      | 1 | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7 | 8  |
| Effectif cumulé croissant ECC | 3 | 7 | 8 | 12 | 15 | 20 | 5 | 10 |

- 1) Calculer la médiane : Med de cette série.
- 2) Calculer le premier quartile  $Q_1$  et le troisième quartile  $Q_3$ .
- 3) Quel est le pourcentage d'individus ayant une modalité strictement supérieure à 5 ?

**Exercice n°2 (6 points)**

- 1)
  - a) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $2x^2 - 3x + 1 = 0$ .
  - b) Etudier suivant les valeurs de  $x$  le signe de :  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ .
- 2)

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation :  $x^2 - 3x + 5 \leq 0$ .

**Exercice n°3 (10 points)**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = (x + 2)^2 - 9$ .

Soit  $g$  la fonction affine définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $g(x) = x - 5$ .

- 1) Représenter graphiquement la fonction  $f$  et la fonction  $g$  dans le même repère orthogonal page n°2.
- 2) Soit  $C_f$  la parabole représentant la fonction  $f$  trouver les coordonnées du sommet de  $C_f$ .
- 3) Résoudre l'équation :  $f(x) = 0$ .
- 4) Résoudre l'équation :  $f(x) = g(x)$ .
- 5) Résoudre l'inéquation :  $f(x) > g(x)$ .

