

**Tous les exercices sont indépendants et peuvent être traités dans n'importe quel ordre.  
Faites des phrases et des titres! (Rédaction : 1 point) – Barème indicatif uniquement.**

**Exercice 1 (4.5 points)**

On considère le tableau d'effectifs ci-contre

- a) Combien vaut l'effectif total ?
- b) Calculer la médiane et les quartiles
- d) Tracer le diagramme en boîtes correspondant
- e) Calculer la moyenne

valeur	12	16	24	35	41
effectif	7	5	10	3	5

**Exercice 2 (5 points)** Résoudre les inéquations suivantes :

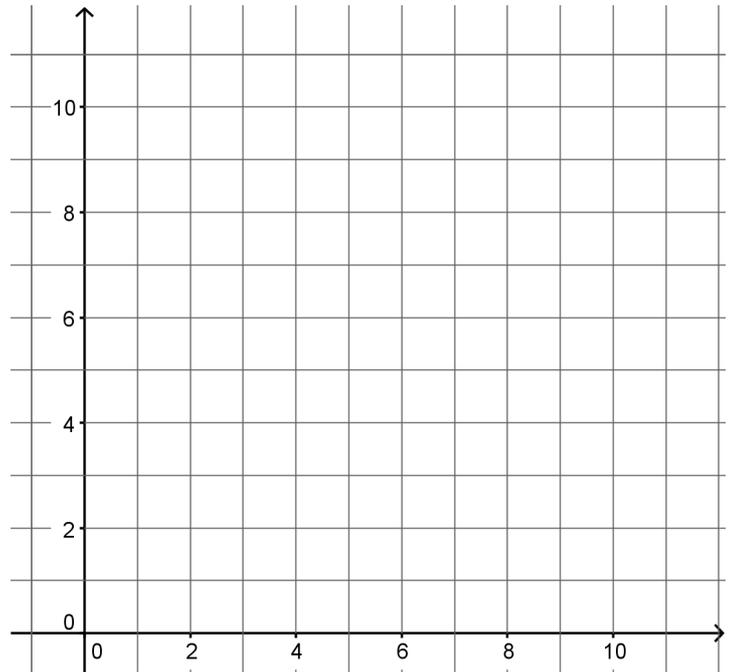
- a)  $-2x^2 + 7x + 15 \geq 0$
- b)  $3x^2 - 2x + 10 > 0$

**Exercice 3 (3 points)**

On considère la suite  $(u_n)$  définie par :

$$\begin{cases} u_0 = 4 \\ u_{n+1} = 2u_n - 3 \end{cases}$$

- a) Calculer  $u_3$ .
- b) Représenter, sur le graphique ci-contre, les 4 premiers termes de la suite
- c) Semble-t-elle croissante, décroissante, ou aucun des deux ?



**Exercice 4 (4 points)**

Plusieurs élèves comparent leurs notes. Voici toutes les informations

- Alice a 15 % de plus que Bob (« Pour passer de la note de Bob à celle d'Alice, on augmente de 15 % »)
- Bob a 20 % de moins que Charlie

a) **Pour cette question uniquement**, on suppose que Bob a obtenu 10. Calculer les notes des autres élèves (arrondir au dixième près si nécessaire, mais montrer les calculs)

b) **De manière générale**, compléter (montrer les calculs)

- Bob a eu .... % de moins qu'Alice
- Alice a eu ..... % de ..... que Charlie

c) Si Eugène a eu 12 et Fred a eu 14, quel est le taux d'évolution de la note de Fred à la note d'Eugène ?

**Exercice 5 (4.5 points)**

Le graphique ci-contre représente le nombre de visiteurs à un parc d'attractions à une heure donnée

- a) Combien y en avait-il à 11h ?
- b) Quand y en avait-il plus de 300 ?

La fonction donnant le graphe ci-contre est

$$f(x) = -8x^2 + 208x - 1002$$

- c) Dériver  $f$
- d) En déduire le tableau de variations de  $f$ .

