

NOM : ..... PRENOM : .....

Seconde 5	<b>Devoir de mathématiques</b> <i>Signe d'un produit/Statistiques</i>	30/01/14
-----------	--	----------

- Calculatrice autorisée

**Exercice 1 :**

Résoudre les inéquations suivantes algébriquement en utilisant un tableau de signes et en détaillant les étapes :

a)  $(3x + 2)(-5x - 4) \geq 0$

b)  $(7x - 2)^2 - (x + 5)^2 < 0$

**Exercice 2 : Utilisation de la calculatrice**

On donne le tableau de valeurs suivant :

Caractère	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs	10	7	9	10	5	7	6	3	4	5	8	9	11	10	8	6

En entrant les valeurs du caractère dans une liste et les effectifs dans une autre, compléter le tableau suivant :

Moyenne	
Médiane	
Premier quartile	
Troisième quartile	
Min	
Max	

**Exercice 3 :**

On considère les notes sur 10 obtenues à un devoir de mathématiques dans une classe de seconde :

Notes	1	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs	3	5	7	4	5	3	2	3	2

- 1) Représenter la série précédente sous la forme d'un diagramme en bâtons
- 2) Calculer les paramètres suivants **en détaillant les étapes** :
  - a) Moyenne    b) Médiane    c) Premier quartile    d) Troisième quartile
  - e) Etendue    f) Ecart interquartile
- 3) Représenter le diagramme en boîte de la série

**Exercice 4 :**

On interroge tous les employés d'une petite entreprise à propos de leur salaire net. L'ensemble des résultats à l'euro près de l'enquête est donné dans le tableau suivant :

1420	1615	1805	1520	1620	1740	1853	1611
1480	1800	1612	1675	1725	1850	1748	1570
1430	1720	1748	1840	1810	1675	1760	1400
1690	1547	1805	1480	1890	1440	1705	1860

- 1) Regrouper les données en classes d'amplitude 100 en recopiant et en complétant le tableau suivant :

Classes					
Effectifs					
ECC					

- 2) Calculer une valeur approchée du salaire moyen
- 3) Déterminer la classe médiane
- 4) Représenter graphiquement le polygone des ECC de cette série (On prendra 2 cm pour chaque classe en abscisses et 0,5 cm pour une unité en ordonnées)
- 5) En déduire graphiquement le salaire médian et les quartiles (On laissera les traits de construction) Expliquer la démarche en faisant des phrases.