

Séance de TD numéro 7 (deuxième séance de statistiques)

Exercice n°1 :

Soient les données suivantes relevées sur un échantillon de 200 étudiants de L1 de l'Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne :

Taille (cm)	n_i	$F(x_i)$
[150 ; 160 [0,2
[160 ; 170 [60	
[170 ; 180 [0,6
[180 ; 190 [30	
[190 ; 200 [

- 1/ Compléter ce tableau.
- 2/ Calculer moyenne, variance et écart type de cette distribution.
- 3/ Déterminer la médiane.
- 4/ Représenter graphiquement la courbe cumulative de cette distribution.

Exercice n°2 :

On donne la série statistique suivante :

x_i	n_i
0	13
1	32
2	24
3	a
4	b
5	7

- 1/ Déterminer les inconnues a et b sachant que la moyenne de la distribution \bar{x} vaut 1,97 et que l'écart type $\sigma(x)$ est de 1,42.
- 2/ Représenter le diagramme en bâtons de cette distribution.

Exercice n°3

Dans l'entreprise HAPPY SA, les primes se répartissent de la manière suivante :

Primes x_i (en 10^2 euros)	8	30	40	60	100
Effectifs n_i	9	7	4	3	2

- 1/ Représenter la courbe de concentration (ou courbe de Lorenz) de cette distribution.
- 2/ Discuter le caractère équitable ou non de la répartition des primes au sein de l'entreprise HAPPY.