



Exercice1 :

La population sont les résultats du concours, de taille 113. La variable est la note est de type quantitative continue.

Le 1^{er} quartile $Q_1=8.51$, le 2eme $Q_2=\text{médiane}=14.51$ et $Q_3=19.29$

Exercice2

La moyenne et l'écart type de X : 13.75 et 6.29

La moyenne et l'écart type de Y : 193.33 et 95.7

Le coeff. de corrélation $r= 0.996$

$$Y = 15.159X - 15.11$$

Pour $Y = 23.4$ on a $X = 340.58$

Exercice3

1. $P(M) = 0,5$ (50 % des animaux testé sont malades)

$P_M(T) = 0,99$ (99 % des animaux qui sont malades sont testé positif)

$P_{\overline{M}}(T) = 0,001$ (0,1 % des animaux qui ne sont pas malades sont testé positif)

2.

$$P(M \cap T) = P_M(T) \times P(M) = 0,99 \times 0,5 = 0,495$$

$$P(\overline{M} \cap T) = P_{\overline{M}}(T) \times P(\overline{M}) = 0,001 \times 0,5 = 0,0005$$

$$P(T) = P_M(T) \times P(M) + P_{\overline{M}}(T) \times P(\overline{M}) = P(M \cap T) + P(\overline{M} \cap T) = 0,4955$$

3.

$$P_T(M) = P(M \cap T) / P(T) = 0,495 / 0,4955 \approx 0,99899 < 0,999$$

donc le test n'est pas fiable.