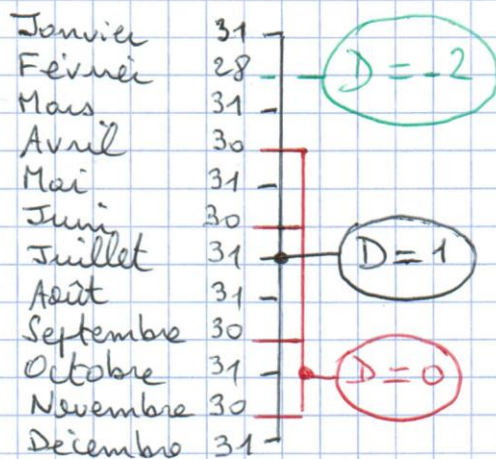




1) Loi de probabilité de D :

x_i	-2	0	1	TOTAL
$P(D=x_i)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{7}{12}$	1

$$E(D) = \sum_{i=1}^3 p_i \cdot x_i \quad E(D) = \frac{1}{12}(-2) + \frac{4}{12}(0) + \frac{7}{12}(1) \quad E(D) = \frac{5}{12} \approx 0,41$$

$$V(D) = \sum_{i=1}^3 p_i x_i^2 - (E(D))^2 \quad V(D) = \frac{1}{12}(-2)^2 + \frac{4}{12}(0)^2 + \frac{7}{12}(1)^2 - \left(\frac{5}{12}\right)^2 \quad V(D) = \frac{107}{144} \approx 0,74$$

2) le nombre d'heure dans un mois $H = 24 \times n$
 où n est le nombre de jours du mois.
 Entre n et D on a la relation $D = n - 30$
 d'où $n = D + 30$
 donc $H = 24(D + 30)$

3) $H = 24D + 720$ $H = aD + b$ avec $\begin{cases} a = 24 \\ b = 720 \end{cases}$

$$E(H) = aE(D) + b \quad E(H) = 24E(D) + 720 \quad E(H) = 729,84$$

$$V(H) = a^2 V(D) \quad V(H) = 24^2 V(D) \quad V(H) = 427,968$$