

Exercice 1

Le 15 juillet 2018, la France remportait la 21^{ème} Coupe du Monde de Football.

Dans le tableau suivant, on recense le nombre de buts inscrits par match lors de chacune des 64 rencontres disputées au cours de ce tournoi.

Nombre de buts inscrits par match	0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Effectif	1	16	16	19	5	2	2	3	64
Effectif cumulé croissant	1	1+16 17	17+16 33	33+19 52	52+5 57	57+2 59	59+2 61	61+3 64	
Fréquence (en pourcentage arrondi à 0,1% près)	1,6	25	25	29,7	7,8	3,1	3,1	4,7	100

1. b) $\frac{1}{64} = 1 \div 64 = 0,015625 = \frac{1,5625}{100} = 1,5625\% \approx 1,6\%$ arrondi à 0,1%.

c) $\frac{16}{64} = \frac{16 \times 1}{16 \times 4} = \frac{1}{4} = 0,25 = \frac{25}{100} = 25\%$ $\frac{19}{64} = 0,296875 = \frac{29,6875}{100} = 29,6875\% \approx 29,7\%$

$\frac{5}{64} = 0,078125 = \frac{7,8125}{100} = 7,8125\% \approx 7,8\%$ $\frac{2}{64} = \frac{1}{32} = 0,03125 = \frac{3,125}{100} = 3,125\% \approx 3,1\%$

$\frac{3}{64} = 0,046875 = \frac{4,6875}{100} = 4,6875\% \approx 4,7\%$

2. L'étendue de cette série statistique est la différence entre la plus grande valeur (le plus grand nombre de buts inscrits par match) et la plus petite (le plus petit nombre de buts inscrits par match) : $7-0 = 7$.

3. Le nombre moyen de buts inscrits par match au cours de cette Coupe du Monde :

$$\frac{0 \times 1 + 1 \times 16 + 2 \times 16 + 3 \times 19 + 4 \times 5 + 5 \times 2 + 6 \times 2 + 7 \times 3}{64} = \frac{168}{64} = \frac{8 \times 21}{8 \times 8} = \frac{21}{8} = 2,625 \approx 2,63$$