

EXERCICE 1

$[23; 25] \rightarrow 10 \Rightarrow$ On trouve l'effectif, pour un carreau

$$4 \cdot x = 10 \Rightarrow x = 2.5.$$

Alors pour la classe $[11; 14]$ où on a 18 carreaux
on a $18 \cdot 2.5 = 45 \rightarrow$ effectif

EXERCICE 2

$$\sum_{i=1}^3 x_i = -2 \quad \sum_{i=1}^3 x_i^2 = 6.$$

$$\sum_{i=1}^3 (2x_i + 3)^2 = \sum_{i=1}^3 (4x_i^2 + 12x_i + 9) = 4 \sum_{i=1}^3 x_i^2 + 12 \sum_{i=1}^3 x_i + 3 \cdot 9 =$$

$$= 4 \cdot 6 + 12 \cdot (-2) + 27 = 27.$$

EXERCICE 3

$$a. \sum_{i=1}^4 x_i y_i = 25.8 \quad \bar{x} = 1.5 \quad \sum_{i=1}^4 x_i^2 = 14 \quad \bar{y} = 4.025$$

$$a = \frac{\sum_{i=1}^4 x_i y_i - 4 \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum_{i=1}^4 x_i^2 - 4 \cdot \bar{x}^2} = \frac{25.8 - 4 \cdot 1.5 \cdot 4.025}{14 - 4 \cdot 1.5^2} = 0.33.$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} \Rightarrow b = 4.025 - 0.33 \cdot 1.5 \Rightarrow b \approx 3.53$$

$$y' = 0.33x + 3.53$$

$$b. \ln y = 0.33x + 3.53 \Rightarrow y = e^{0.33x} \cdot e^{3.53}$$

$$c: y = e^{3.53} \cdot e^{0.33 \cdot 5} = 177.68$$

EXERCICE 4

$$a. 9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^3 = 729$$

$$b. 729 \cdot \frac{5}{9} = 405$$

c. On calcule les codes qui ne contiennent aucun 4
 $8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^3 = 512 \Rightarrow$ au moins 1 4: $729 - 512 = 217$.

$$d. 1 \cdot 8 \cdot 8 = (3) \rightarrow 192$$

(4) la place de 4

EXERCICE 6.

4 M, 6 P, 3 C.

On suppose que les 4 livres de maths sont distincts
et que les autres non.

a. $\frac{13!}{6! 3!}$

b. $3! 4!$

c. $\frac{10! \cdot 4!}{6! 3!}$