

# STATISTIQUES À DEUX VARIABLES E01

## EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Une personne court sur un tapis roulant dont la vitesse peut être modifiée. On a relevé sa fréquence cardiaque en battements par minute selon l'intensité du travail fourni, exprimée en kilojoules.

Voici les résultats obtenus :

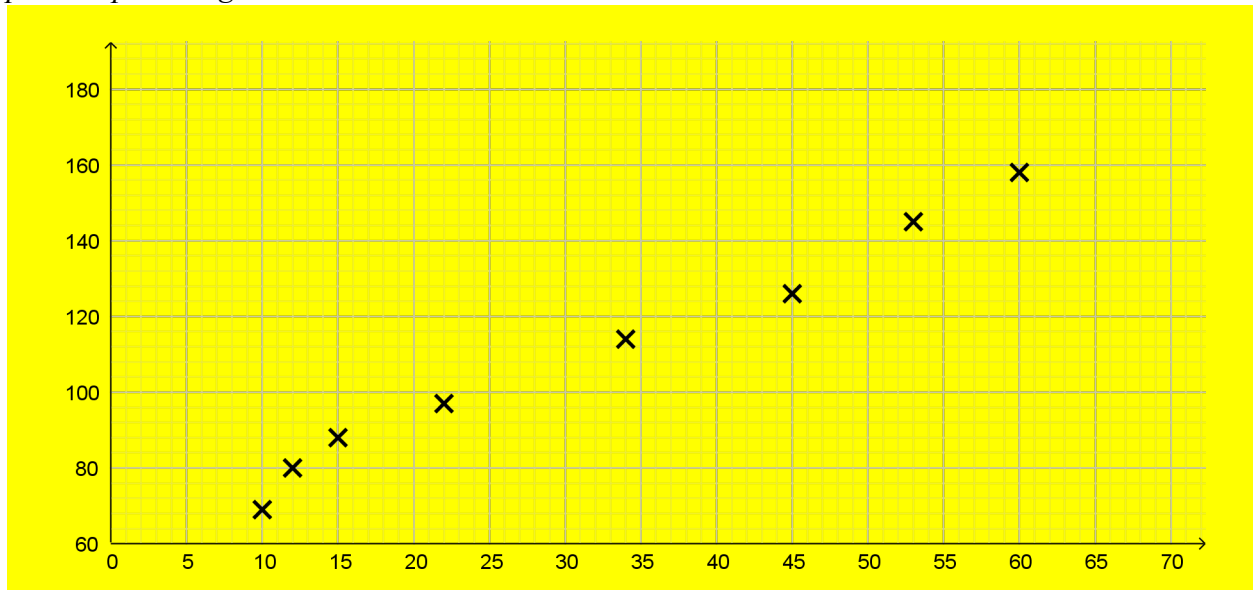
Intensité du travail fourni : $x_i$ (en kJ)	10	12	15	22	34	45	53	60
Fréquence cardiaque : $y_i$ (en battements·min <sup>-1</sup> )	69	80	88	97	114	126	145	158

1) Construire le nuage de points représentant cette série statistique dans un repère orthogonal.

On prendra comme unités graphiques 1 cm pour 5 kJ sur l'axe des abscisses et

1 cm pour 20 battements·min<sup>-1</sup> sur l'axe des ordonnées

en prenant pour origine 60 battements·min<sup>-1</sup>.

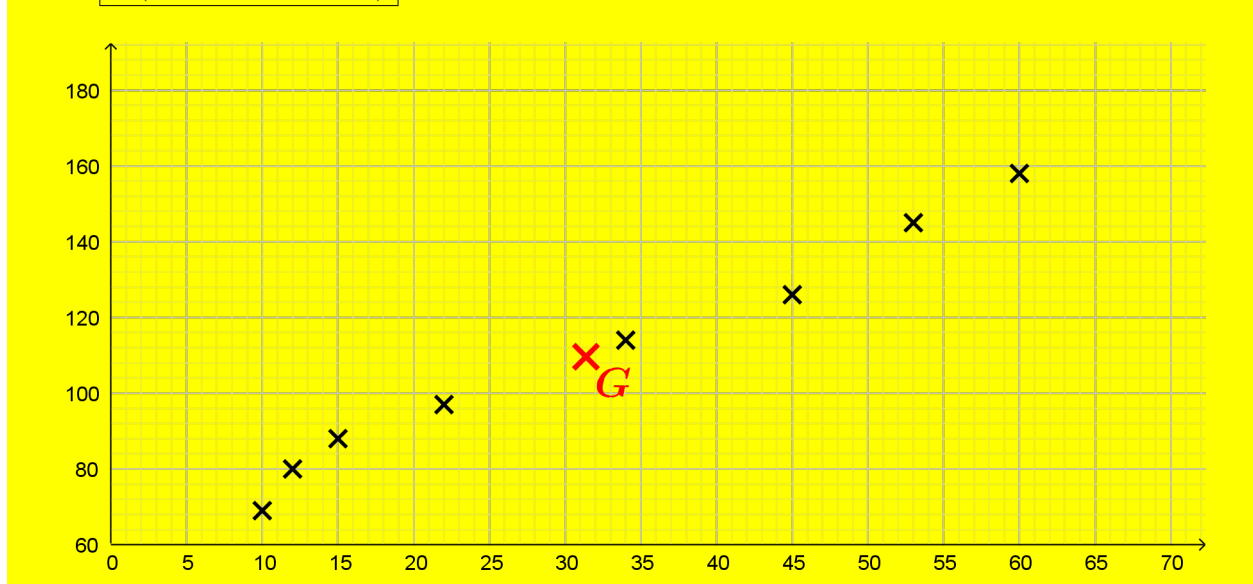


2) Déterminer les coordonnées de  $G$  le point moyen du nuage et le placer dans le repère.

Notons  $(x_G ; y_G)$  les coordonnées de  $G$ .

$$\begin{aligned} \bullet \quad x_G &= \frac{10+12+15+22+34+45+53+60}{8} = \frac{251}{8} = 31,375 \\ \bullet \quad y_G &= \frac{69+80+88+97+114+126+145+158}{8} = \frac{877}{8} = 109,625 \end{aligned}$$

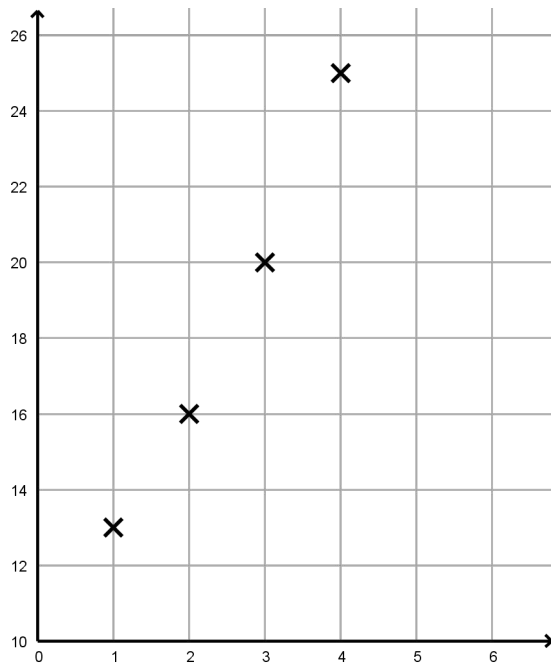
Ainsi  $G(31,375 ; 109,625)$



# STATISTIQUES À DEUX VARIABLES E01

## EXERCICE N°2 (Le corrigé)

À 10h18, Mathilde a posté une photo de son équipe de volley sur sa page Instagram. Le graphique ci-dessous donne l'évolution du nombre de « Like » qu'elle a obtenus depuis sa publication.



1) Recopier et compléter tant que possible le tableau statistique suivant :

Heure	10h19	10h20			
Nombre de minutes $x_i$	1	2			
Nombre de « Like » $y_i$					

Heure	10h19	10h20	10h21	10h22	
Nombre de minutes $x_i$	1	2	3	4	
Nombre de « Like » $y_i$	13	16	20	25	

2) À 10 h 25, Mathilde a obtenu 38 « Like ». Donner les coordonnées du point que l'on peut rajouter au nuage de points puis déterminer les coordonnées du point moyen de ce nuage.

▪ On peut ajouter le point de coordonnées  $(7 ; 38)$  au nuage

▪ Notons  $G(x_G ; y_G)$  le point moyen.

$$x_G = \frac{1+2+3+4+7}{5} = \frac{15}{5} = 3,4$$

$$y_G = \frac{13+16+20+25+38}{5} = \frac{112}{5} = 22,4$$

Ainsi  $G(3,4 ; 22,4)$