

Une association cycliste organise une journée de randonnée à vélo.

Les participants ont le choix entre trois circuits de longueurs différentes: 42 km, 35 km et 27 km.

À l'arrivée, les organisateurs relèvent les temps de parcours des participants et calculent leurs vitesses moyennes. Ils regroupent les informations dans un tableau dont voici un extrait:

Nom du sportif	Alix	David	Gwenn	Yassin	Zoé
Distance parcourue (en km)	35	42	27	35	42
Durée de la randonnée	2 h	3 h	1 h 30 min	1 h 45 min	1 h 36 min
Vitesse moyenne (en km/h)	17,5				

1. Quelle distance David a-t-il parcourue ?
2. Calculer les vitesses moyennes de David et de Gwenn.
3. Afin d'automatiser les calculs, l'un des organisateurs décide d'utiliser la feuille de tableur ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F
1	Nom du sportif	Alix	David	Gwenn	Yassin	Zoé
2	Distance parcourue (en km)	35	42	27	35	42
3	Durée de la randonnée (en h)	2	3	1,5		
4	Vitesse moyenne (en km/h)	17,5				

- (a) Quel nombre doit-il saisir dans la cellule E3 pour renseigner le temps de Yassin ?
  - (b) Expliquer pourquoi il doit saisir 1,6 dans la cellule F3 pour renseigner le temps de Zoé.
  - (c) Quelle formule de tableur peut-il saisir dans la cellule B4 avant de l'étirer sur la ligne 4 ?
4. Les organisateurs ont oublié de noter la performance de Stefan.  
Sa montre GPS indique qu'il a fait le circuit de 35 km à la vitesse moyenne de 25 km/h.  
Combien de temps a-t-il mis pour faire sa randonnée? On exprimera la durée de la randonnée en heures et minutes.

## Correction

1. David a parcouru 42 km en 3 h.

$$2. v_{\text{David}} = \frac{42}{3} = 14 \text{ km/h.}$$

$$v_{\text{Gwenn}} = \frac{27}{1,5} = \frac{54}{3} = 18 \text{ km/h.}$$

$$3. (a) 1 \text{ h } 45 \text{ min} = 1 + \frac{45}{60} = 1 + \frac{3}{4} = 1 + 0,75 = 1,75.$$

Il faut inscrire en E3 : 1,75.

$$(b) 1 \text{ h } 36 \text{ min} = 1 + \frac{36}{60} = 1 + \frac{6}{10} = \frac{16}{10} = 1,6 \text{ (h).}$$

(c) Il faut inscrire en B4 : =B2/B3.

4. Si  $v$ ,  $d$ ,  $t$  désignent respectivement la vitesse, la distance parcourue et le temps de la randonnée, on sait que :

$$v = \frac{d}{t} \text{ ou encore } d = v \times t \text{ ou } t = \frac{d}{v}.$$

En utilisant la dernière relation on a pour Stefan :

$$t = \frac{35}{25} = \frac{7}{5} = \frac{7 \times 12}{5 \times 12} = \frac{84}{60} = \frac{60}{60} + \frac{24}{60} = 1 \text{ h } 24 \text{ min.}$$