

Problème

Le canal Rideau est un réseau de lacs, de rivières et de canaux, d'une longueur de 202 km, qui relie Ottawa, la capitale du Canada, à la ville de Kingston, à l'extrémité est du lac Ontario. En hiver, à Ottawa, une longueur de 7,8 km du canal est aménagée pour le patinage.



- a) En 2009, lors du concours d'habiletés de la LNH, Andrew Cogliano a remporté le concours de vitesse en patinant à 35,78 km à l'heure. À cette vitesse, combien de temps mettrait-il pour patiner la longueur de la patinoire sur le canal? Réponds en heures, puis en minutes.



- b) Jeremy Wotherspoon, un des patineurs de vitesse les plus rapides au Canada, patine à 52,89 km à l'heure. Usain Bolt, le coureur le plus rapide au monde en 2011, peut franchir 100 m en 9,69 secondes. Si Jeremy patinait la longueur du canal à sa vitesse maximale, pendant que Usain courait sur la piste qui longe le canal à sa vitesse maximale, qui mettrait le moins de temps pour se rendre à l'autre bout?

Indices

1^{er} indice - Combien y a-t-il de minutes dans une heure?

2^e indice - Combien y a-t-il de secondes dans une heure?

Solution

- a) Andrew Cogliano parcourt 35,78 km en 1 heure. Pour parcourir 1 km, il met donc $1 \div 35,78$ heure, c'est-à-dire 0,0279 heure. Pour parcourir 7,8 km, il mettrait donc $7,8 \times 0,0279$ heure, c'est-à-dire 0,218 heure. Puisqu'il y a 60 minutes dans une heure, il parcourrait 7,8 km en $0,218 \times 60$ minutes, c'est-à-dire environ 13,08 minutes.
- b) Puisqu'il parcourt 100 m en 9,69 secondes, Usain Bolt parcourrait 1 km en 96,9 secondes, ou $1 \div 96,9$ km par seconde, c'est-à-dire 0,01032 km par seconde. Puisqu'il y a 3600 secondes dans une heure, il parcourrait environ $0,01032 \times 3600$ km en une heure, c'est-à-dire 37,15 km en une heure. Wotherspoon est donc plus rapide que Bolt.

OU

Puisqu'il parcourt 100 m en 9,69 secondes, Usain Bolt parcourrait environ 1 m en 0,0969 seconde. Puisque Jeremy Wotherspoon parcourt 52,89 km en 1 heure et qu'il y a 3600 secondes dans une heure, il parcourt 52 890 m en 3600 secondes, soit 1 m en 0,068 seconde (car $3600 \div 52\,890 \approx 0,068$). Donc, Wotherspoon est plus rapide que Bolt.