

Prénom :

Date :

MESURE

MESURER LE TEMPS

Problèmes (10)

1./ Le 24 janvier 2005, à 11h03, Bruno Peyron a battu le record du monde pour effectuer le tour du monde à la voile. Il a mis 50 jours, 16 heures et 20 minutes.

- Combien d'heures a-t-il passé en mer ?

Nombre d'heures : $(50 \times 24) + 16 = 1\ 200 + 16 = 1\ 216$ heures
Bruno Peyron a passé 1 216 heures en mer.

- Quel jour et à quelle heure précise a-t-il franchi la ligne d'arrivée ?

Arrivée : 24 janvier + 50 jours \Rightarrow 15 mars / 11h03 + 16h20 = 27h23 \Rightarrow 1 j 3 h 23 min
Bruno Peyron a franchi la ligne le 16 mars à 03 h 23 du matin.

2./ L'homme le plus rapide du monde parvient à parcourir 100 mètres en moins de 10 secondes.

- Quelle distance pourrait-il parcourir en 1 heure s'il pouvait tenir le même rythme ?

Distance parcourue : $1\ h = 3\ 600\ s / 3\ 600 : 10 = 360 / 100 \times 360 = 36\ 000\ m$
Il pourrait parcourir 36 kilomètres en 1 heure.

3./ Sur le circuit automobile de Monaco, le record du tour est détenu par Michael Schumacher avec une Ferrari en 1 min 15 s et 482 millièmes !... C'était en 2005... La course comportait 78 tours de circuit. Le vainqueur de la course, Kimi Räikkönen, avec une McLaren Mercedes, a franchi la ligne d'arrivée après 1 heure 45 minutes 15 secondes et 556 millièmes de course.

- S'il avait conservé la même vitesse pendant toute la course Michael Schumacher aurait-il franchi la ligne le premier ?

Oui !... C'est logique !...

- En combien de temps aurait-il parcouru les 78 tours ?

Temps : $(1\ \text{min}\ 15\ \text{s}\ 482^{\text{ème}}) \times 78 = 78\ \text{min}\ 1\ 170\ \text{s}\ 37\ 596^{\text{ème}}$ soit 1 h 38 min 7 s 596^{ème}
Il aurait parcouru les 78 tours en 1 h 38 min 7 s 596^{ème}.

- Quelle aurait été son avance sur le vainqueur ?

Avance sur le vainqueur : $1\ h\ 45\ \text{min}\ 15\ \text{s}\ 556^{\text{ème}} - 1\ h\ 38\ \text{min}\ 7\ \text{s}\ 596^{\text{ème}} = 7\ \text{min}\ 7\ \text{s}\ 556^{\text{ème}}$
Il aurait eu 7 min 7 s et 556^{ème} d'avance.

4./ Le Marathon se court sur une distance de 42,195 km. Le record du monde est détenu par l'Éthiopien Haile Gebreselassié en 2 h 4 min et 26 s.

- En considérant que la circonférence de la terre est de 40 000 kilomètres, et que ce coureur parcourt 40 kilomètres en 2 heures, combien de temps mettrait-il pour faire le tour de la terre ?

Temps : $40\ 000 : 40 = 1\ 000 / 1\ 000 \times 2 = 2\ 000\ h$, soit 83 j et 8 h
Il ferait le tour de la terre en 83 jours et 8 heures.

- Et pour parcourir la distance Paris Nice, soit environ 950 kilomètres ?

Temps : $950 : 40 = 23,75 / 23,75 \times 2 = 47,5$, soit 47 h 30 min
Il lui faudrait 47 heures et 30 minutes.