

Les 24 heures du Mans est le nom d'une course automobile.

Document 1 : principe de la course

Les voitures tournent sur un circuit pendant 24 heures. La voiture gagnante est celle qui a parcouru la plus grande distance.

Document 2 : schéma du circuit

Document 3 : article extrait d'un journal

5,405.470

C'est le nombre de kilomètres parcourus par l'Audi R15+ à l'issue de la course.

Document 4 : unités anglo-saxonnes

L'unité de mesure utilisée par les anglo-saxons est le mile par heure (mile per hour) noté mph.

1 mile \approx 1,609 mètres

À l'aide des documents fournis :

1. Déterminer le nombre de tours complets que la voiture Audi R15+ a effectués lors de cette course.
2. Calculer la vitesse moyenne en km/h de cette voiture. Arrondir à l'unité.
3. On relève la vitesse de deux voitures au même moment :
 - Vitesse de la voiture 37 : 205 mph.
 - Vitesse de la voiture 38 : 310 km/h.

Quelle est la voiture la plus rapide ?

Correction

1. Le nombre de tours est égal à : $\frac{5,405.470}{13,629} \approx 396,6$.

Il a donc effectué 396 tours complets.

2. La vitesse moyenne est égale à : $\frac{5,405.470}{24} \approx 225 \text{ km/h}$.

3. $205 \text{ (mph)} \approx 205 \times 1,609 \text{ (km/h)}$ soit $329,845 \text{ (km/h)}$ 310 (km/h) .

La voiture la plus rapide est la 37.