

Projet Python

Présentation du projet

Le fichier zip joint contient les données recueillies au cours d'une compétition d'ergomètre (machine à ramer). La compétition se déroule comme suit : chaque série comporte 4 rameurs qui vont parcourir 2000m virtuels sur leurs machines. Le but est évidemment d'être le plus rapide possible sur ces 2000m. Les données de chaque série sont enregistrées par les machines et recueillies. Les courses ont été paramétrées pour que chaque parcours de 2000m soit divisé en quatre parties de 500m, c'est-à-dire que les statistiques données par les ergomètres sont calculées et restituées tous les 500m. Chaque fichier du zip correspond à une série.

Questions

Q1.

Extraire les données des fichiers et les placer dans un tableau restituant pour chaque rameur sa performance, à savoir son temps sur 2000m, la cadence moyenne sur 2000m, le nombre de coups de rames sur 2000m, le temps sur chaque portion de 500m, la cadence moyenne sur chaque portion de 500m, le nombre de coups de rame sur chaque portion de 500m. Le tableau aura une ligne par rameur.

Q2.

En déduire pour chaque participant la vitesse moyenne en km/h sur 2000m, la vitesse moyenne en km/h sur chaque portion de 500m, la longueur moyenne parcourue par coup de rame sur 2000m, la longueur moyenne parcourue par coup de rame sur chaque portion de 500m.

Q3.

Placer sur un graphique admettant en abscisse la cadence moyenne sur 500 et en ordonnée la longueur moyenne du coup sur 500 tous les points correspondant aux enregistrements sur 500m. A quelle cadence la vitesse maximale est-elle atteinte ? A quel point cela correspond-il sur le graphique ?

Aller plus loin

Afin de vous départager (novices vs expérimentés), je vous demande dans cette partie d'innover. Vous pourrez par exemple faire des analyses sur la base de données construite, faire des statistiques, réaliser des graphiques, un dashboard, utiliser des données externes (champions d'aviron par exemple). Faites parler votre imagination et votre créativité...