

Notre défi : recherche des indices pour trouver qui est Monsieur R.

Voici une expérience scientifique et mathématique réalisée par une classe :

Matériel utilisé :

- Deux ballons de foot identiques
- Une balance de Roberval
- Une pompe à vélo

Protocole expérimental suivi par la classe :

Les enfants ont récupéré 2 ballons de football. Ils ont décidé d'en gonfler un à l'aide d'une pompe à vélo et pas l'autre. Puis, ils ont posé les deux ballons sur les plateaux d'une balance.



Dessin de la pesée des ballons

Qu'ont observé les élèves ? Qu'est-ce qui explique le résultat obtenu à la pesée de ces 2 ballons ?

.....

.....

.....

Quel rapport avec notre inconnu ?

.....

.....

LE SAIS-TU ? Un ballon de football, c'est une affaire de mathématiques avec laquelle on ne plaisante pas...

Le ballon de football normalisé par la FIFA est un polyèdre appelé **icosaèdre tronqué** (solide d'Archimède). Il a 32 faces !

Sa circonférence doit être de 68 cm minimum à 70 cm maximum (c'est le périmètre le plus grand mesuré autour du ballon), soit 22 cm de diamètre. Quant à sa masse, elle doit être de 400 g au moins et 450 g au plus, au début du match.

Nos élèves ont essayé de calculer son volume, en utilisant la formule du volume d'une sphère. Ils ont trouvé environ 5,5 Litres. Il faudrait demander à un mathématicien si leur raisonnement mathématique fonctionne !!