Rallye mathématique de la Sarthe 97/98

NIVEAU 4e

collège:

RÉPONSE ATELIER

408

"LE BALLON DE FOOT"

Un ballon de football ressemble beaucoup à un polyèdre dont les faces sont des hexagones (tous identiques) et des pentagones (tous identiques).

-1- Après avoir observé le ballon de l'atelier 8, répondez aux questions suivantes:

Un ballon de football se compose de combien d'hexagones? .....

de combien de pentagones? .....

Combien a-t-il de sommets? .....

Combien a-t-il d'arêtes? .....

-2- Dessinez un de ses hexagones (aux mêmes dimensions que sur le ballon observé)
Puis dessinez un de ses pentagones

-3- Réalisez un patron de ce polyèdre (il doit être "d'un seul tenant")
Terminez le "ballon" en refermant le patron. Il faudra le remettre avec vos réponses

-4- Calculez l'aire de votre polyèdre? .....
Comparer avec l'aire du ballon
de football (on l'assimilera à une sphère)

.....

Détail des calculs: