

GM190 Boules de billard

Intentions

- Calculer le volume d'un solide (Réinvestissement).

Eléments d'analyse a priori

Pour résoudre ce problème, on peut mobiliser la **STRATÉGIE** du chaînage avant et/ou du chaînage arrière :

- en chaînage avant : avec les données, on peut calculer la masse des trois boules ; avec ce résultat et la masse volumique, on peut calculer le volume d'une boule. A ce stade, on peut mobiliser le chaînage arrière ;
- en chaînage arrière :
 - que faut-il calculer ? *Le volume du tube ;*
 - que faut-il connaître pour cela ? *Le rayon du cylindre et sa hauteur ? ;*
 - comment calculer ces deux dimensions ? *Le rayon du cylindre c'est le rayon d'une sphère et la hauteur c'est trois fois le diamètre de la sphère ;*
 - comment calculer le rayon de la sphère ? *On a le volume de la sphère (cf. Chaînage avant).*

A travers cette présentation, on s'aperçoit combien il est important de maîtriser les savoirs déclaratifs et procéduraux associés aux propriétés, formules, définition que l'on enseigne. Voici ceux qui sont indispensables pour résoudre cette activité :

- si on connaît la masse volumique et la masse d'un corps, on peut calculer son volume ;
- si on veut calculer le volume d'un cylindre, il faut connaître son rayon et sa hauteur ;
- si on connaît le volume d'une boule, on peut trouver son rayon.

Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Stratégie de recherche (cf. La résolution de problèmes)