



Savez-vous compter les trous ?

Étape 1

Prends les neuf figures planes. Pour répondre aux questions, tu pourras remplir le tableau.

- 1. Pour chaque figure, additionne le nombre de sommets et de faces, et soustrais-en le nombre d'arêtes.
- 2. Le nombre qu'on vient de calculer s'appelle la *caractéristique d'Euler*, on la note χ . Qu'est-ce qu'elle compte ?

Numéro de la figure	Nombre d'arêtes A	Nombre de faces F	Nombre de sommets S	$\chi = S + F - A$

Étape 2

Prends les cinq polyèdres. Pour répondre aux questions, tu pourras remplir le tableau.

1. Peux-tu nommer ces polyèdres ?

2. Pour chaque polyèdre, calcule χ . Que remarque-t-on ?

Nom du polyèdre	Nombre d'arêtes A	Nombre de faces F	Nombre de sommets S	χ

Étape 3

Prends les solides avec des aimants et assemble-en plusieurs.

1. Pour chaque solide, additionne le nombre de sommets et de faces, et soustrais-en le nombre d'arêtes.
2. On appelle g le nombre d'anses d'un solide, et t son nombre de trous. Essaie de trouver une formule reliant χ , g et t .