



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*. Qu'est-ce qu'il compte ?

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

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, additionne le nombre de sommets et de faces, et soustrais-en le nombre d'arêtes. Que remarque-t-on ?**

Nom du polyèdre	Nombre d'arêtes A	Nombre de faces F	Nombre de sommets S	$S + F - A$

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 du solide. Vérifie que la caractéristique d'Euler coïncide avec $2 - 2 \times g$.

Numéro du solide fabriqué	Nombre d'arêtes A	Nombre de faces F	Nombre de sommets S	$S + F - A$	$2 - 2 \times g$