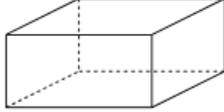
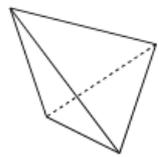
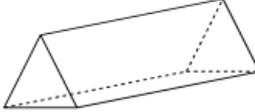
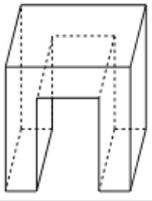


Énoncés

Exercice 1

1. Compléter le tableau suivant.

Solide				
Nombre de				
Sommets (<i>s</i>)				
Arêtes (<i>a</i>)				
Faces (<i>f</i>)				

2. Pour chaque solide, calculer le résultat de $s + f - a$.

Exercice 2

En collant des petits cubes identiques de couleur blanche, on forme l'objet ci-contre :

1. Combien de cubes composent cet objet ?

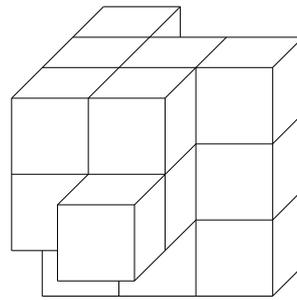
2. Dessiner la vue de gauche de cet objet.

3. On peint entièrement l'objet en orange.

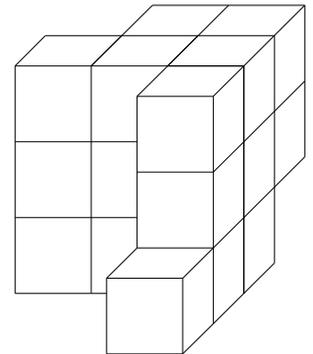
On décolle ensuite tous les cubes.

a] Quel est le nombre total de faces orange ?

b] Quel est le nombre total de faces restées blanches ?



Vue de face

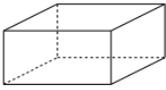
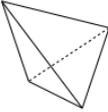
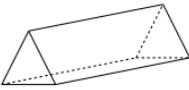
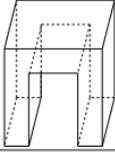


Vue arrière

Corrigés

Exercice 1

1.

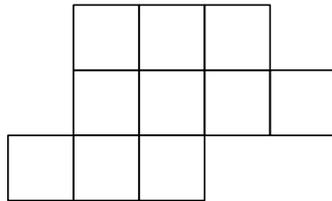
Solide				
Sommets (s)	8	4	6	16
Arêtes (a)	12	6	9	24
Faces (f)	6	4	5	10

2. Pour chaque solide, on a $s + f - a = 2$.
 Cette propriété des polyèdres a été découverte par Euler (1707 – 1783).

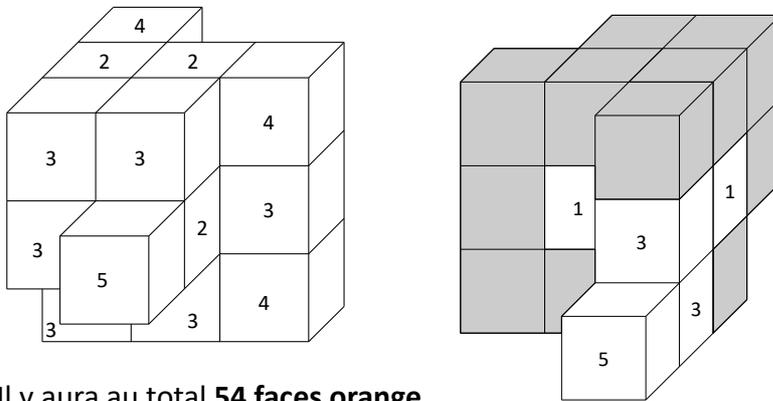
Exercice 2

1. Cet objet est composé de **18 cubes**.

2. Vue de gauche de l'objet :



3. a] On note sur chaque cube le nombre de faces peintes en grisant les cubes déjà pris en compte :



Il y aura au total **54 faces orange**.

- b] Il y a en tout $6 \times 18 = 108$ faces de cubes
 Il reste $108 - 54 = 54$ faces blanches.