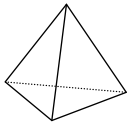
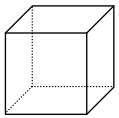
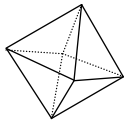
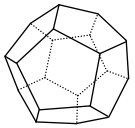
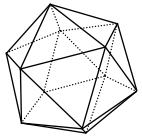
Géométrie

Solides particuliers

Les solides de Platon

♦ Il existe 5 polyèdres **réguliers** (c'est-à-dire dont les faces sont composées de polygones identiques) **convexes** (qui ne possèdent pas de creux) :

tétraèdre	hexaèdre (cube)	octaèdre	dodécaèdre	icosaèdre
				

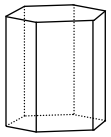
Ces formes sont souvent utilisées dans les jeux de rôles pour obtenir des dés particuliers :

Les autres solides

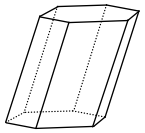
Mosaïque représentant un petit dodécaèdre étoilé (basilique Saint-Marc à Venise)

♦ Il existe une infinité de solides, dont les 13 **solides d'Archimède** (formés de polygones réguliers de types différents) ou encore les 4 **solides de Kepler-Poinsot** (aux formes étoilées).

♦ Les **prismes** sont des polyèdres composés deux faces polygonales superposables reliées entre elles par des rectangles (**prismes droits**) ou des parallélogrammes (**prismes obliques**).



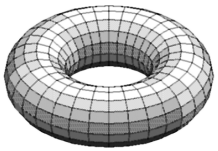
prisme droit



prisme oblique

Les chocolats de la marque *Toblerone* sont généralement vendus dans une boîte en forme de prisme droit à base triangulaire.

♦ Un **tore** a la forme d'un tube courbé refermé sur lui-même. Une *chambre à air*, une *bouée gonflable*, les *joints toriques* ou les *donuts* ont la forme d'un tore.

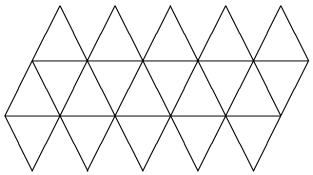


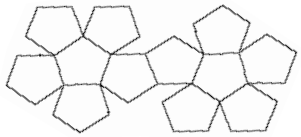
Exercices

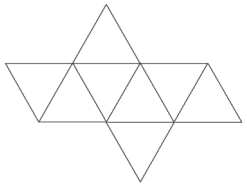
1. Colorie en jaune le **solide de Platon** représenté dans ce *portrait de Luca Pacioli* (sans doute peint en 1495 par Jacopo de' Barbari). Quel est le nom de ce polyèdre ?

.....

2. Indique le nom des solides auxquels les patrons suivants correspondent.







....

3. Sur une feuille quadrillée, construis le patron d'un polyèdre à base triangulaire.

Portrait de Luca Pacioli avec son élève Guidobaldo Ier de Montefeltro : Musée Capodimonte de Naples (Domaine public) – v01 – Bruce Demaugé-Bost – http://bdemauge.free.fr (cc) BY-NC-SA