



ESCOLA SECUNDÁRIA DR. JOSÉ AFONSO
MATEMÁTICA PARA A VIDA

ACTIVIDADE 28 – REVISÕES DE GEOMETRIA (MV₃B)

NOME:

DATA:

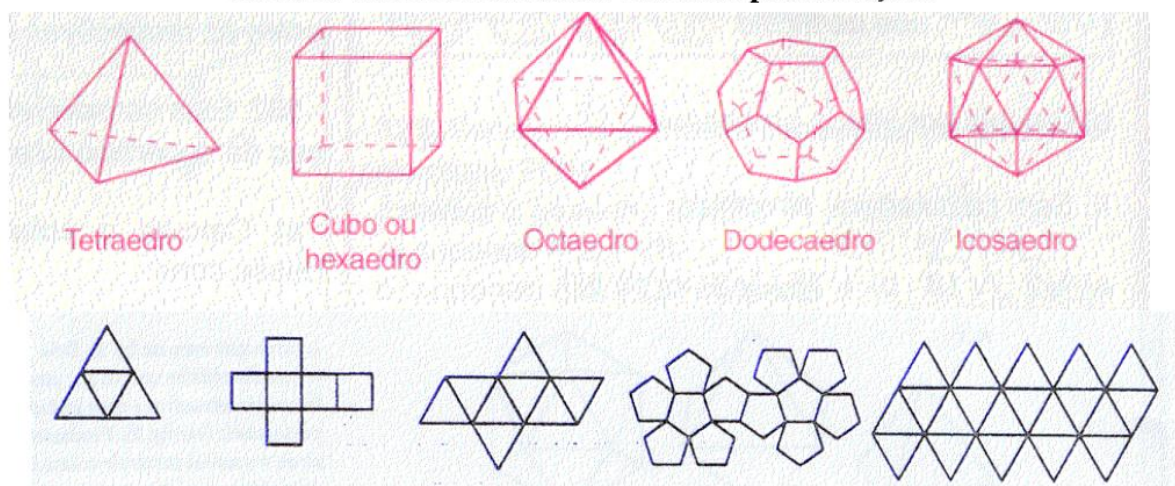
Poliedros Regulares - Sólidos Platónicos

Polígono Regular – Polígono que tem os lados todos iguais e os ângulos geometricamente iguais.

Poliedro – Sólido cujas faces são todas planas.

Poliedro Regular – Poliedro cujas faces são polígonos regulares geometricamente iguais e o número e a disposição desses polígonos em torno de cada vértice são iguais.

Os cinco Sólidos Platónicos e as suas planificações



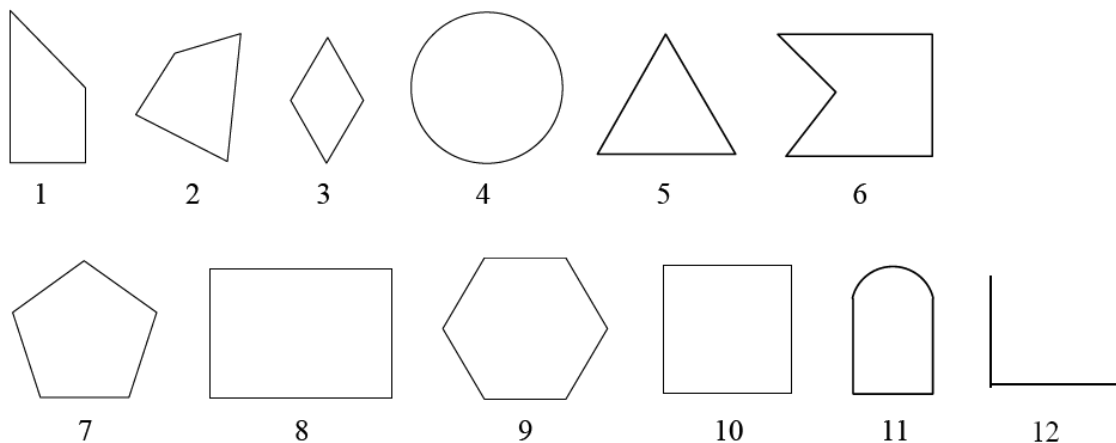
Parece que o primeiro contacto de Platão com os Poliedros Regulares terá sido provocado por Arquitas em Itália. Para Platão, o Universo era formado por um corpo e uma alma ou inteligência. Na matéria havia porções limitadas por triângulos ou quadrados, formando-se elementos que diferem entre si pela natureza da forma das suas superfícies periféricas.

Se forem quadradas temos o cubo – o elemento **Terra**. Se forem triângulos formando um tetraedro, teremos o **Fogo**, cuja natureza penetrante está simbolizada na agudeza dos seus vértices. O **Ar** é formado de octaedros e a **Água** de icosaedros. Platão admitia que, por intervenção inteligente, uns se transformavam nos outros, à excepção da Terra que se transformava em si própria. O dodecaedro, cheio de harmonia, simbolizava o próprio **Universo**.

Embora chamados platónicos, Proclus atribui a construção destes poliedros a Pitágoras, supondo-se que é também a ele que se deve o teorema: *Há somente cinco poliedros regulares.*



1. Considera as seguintes figuras geométricas.

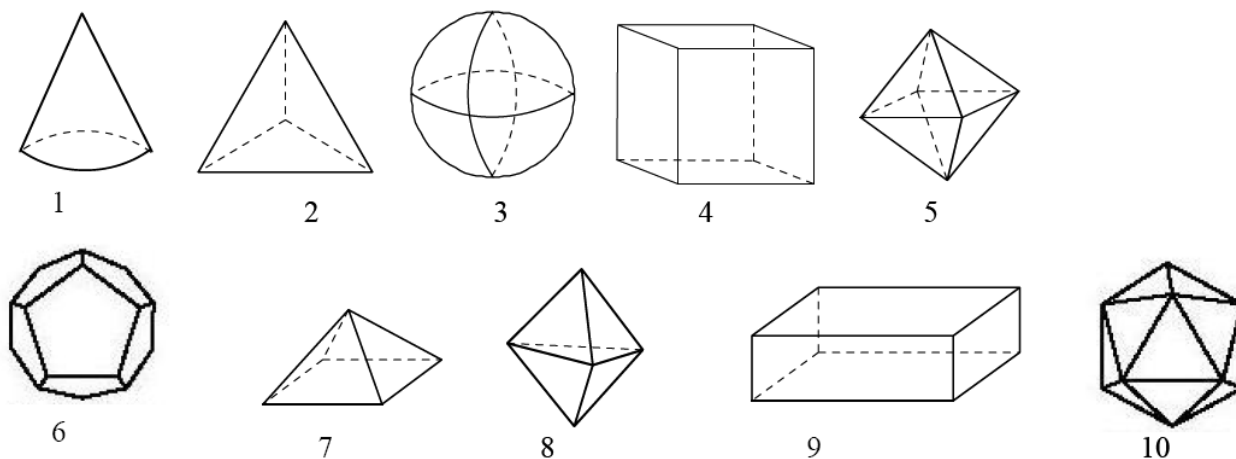


1.1. O que é um **polígono**?

1.2. Quais são **polígonos**?

1.3. Indica, das figuras que são polígonos, os que são **polígonos regulares**.

2. Considera os seguintes **sólidos geométricos**.



2.1. Quais é que são **poliedros**?

2.2. Indica, dos que são poliedros, os que são **poliedros regulares**.

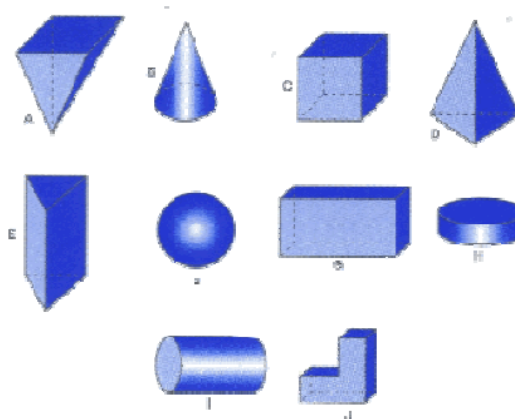
3- Completa as frases

- a) As _____ têm só uma base.
- b) As faces laterais de um prisma são _____.
- c) As _____ das pirâmides são triangulares.
- d) As faces de um cubo são _____.
- e) Os _____ têm duas _____.

POLIEDROS	NÃO POLIEDROS
 <p>Paralelepípedo retângulo Pirâmide pentagonal Pirâmide triangular Octaedro</p>	 <p>Cone Cilindro Esfera Tronco de cone</p>
Todas as faces são planas	Têm alguma superfície curva

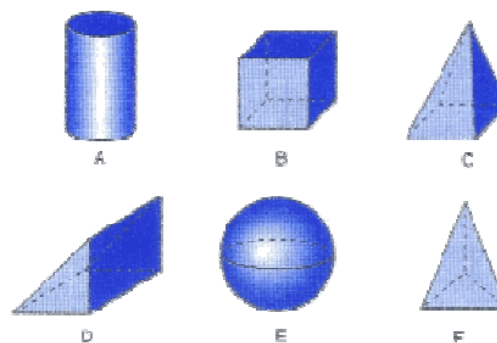
4- Considera os sólidos e indica:

- a) Os poliedros
- b) Os não poliedros



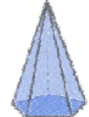




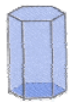


5- Observa os sólidos. Coloca estes sólidos em cada um dos grupos seguintes:

- a) Os que não têm vértices.
- b) Os que não têm superfícies curvas.
- c) Os que só têm superfícies curvas.
- d) Os que têm faces.
- e) Os que não têm faces.
- f) Os que têm base.



6- Classifica as pirâmides e os prismas a partir do polígono da base:

POLIEDRO	POLÍGONO DA BASE	NOME
	Triângulo	Pirâmide triangular
	Quadrado	
	Pentágono	
	Hexágono	
	Triângulo	
	Quadrilátero	
	Pentágono	
	Hexágono	

7 - Assinala as frases verdadeiras e corrige as falsas.

- a) Um prisma de base quadrangular tem 6 faces.
- b) Um paralelepípedo rectângulo não é um prisma.
- c) Um prisma triangular tem 4 faces.
- d) Uma pirâmide pentagonal tem 5 faces laterais.
- e) Um cubo é um prisma.