



**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



CONTEÚDO:

**GEOMETRIA
ESPACIAL -
POLIEDROS**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA
ESCOLA**



DATA:

07.10.2019

ROTEIRO DE AULA

Sólidos Geométricos

Sólidos Geométricos



Quando uma figura geométrica tem pontos situados em diferentes planos, temos um sólido geométrico

Analisando a ilustração abaixo, você entenderá bem a diferença entre uma figura plana e um sólido geométrico.

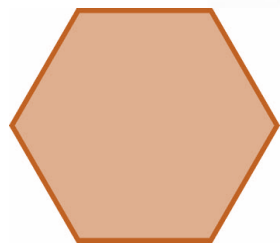
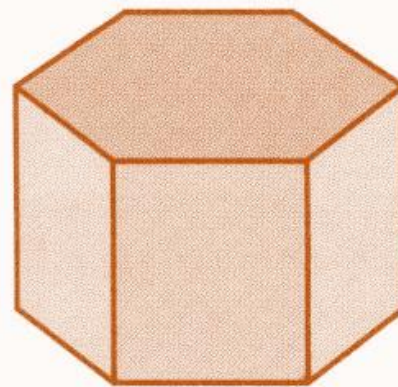


Figura Plana

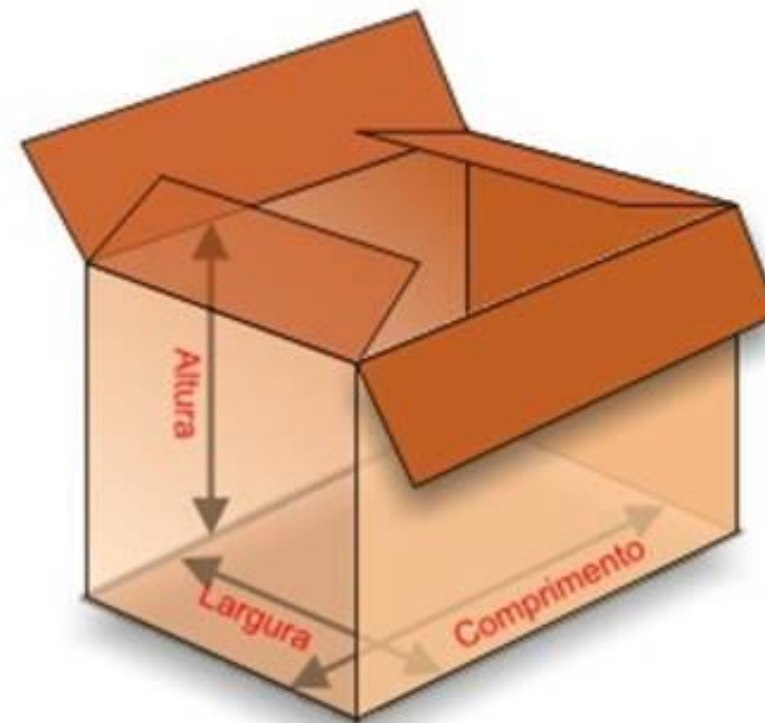


Sólido Geométrico

Sólidos Geométricos

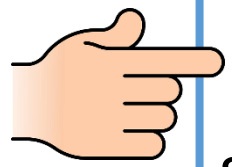
Os sólidos geométricos têm três dimensões:

- ✓ Comprimento (C)
- ✓ Largura (L)
- ✓ Altura (A)

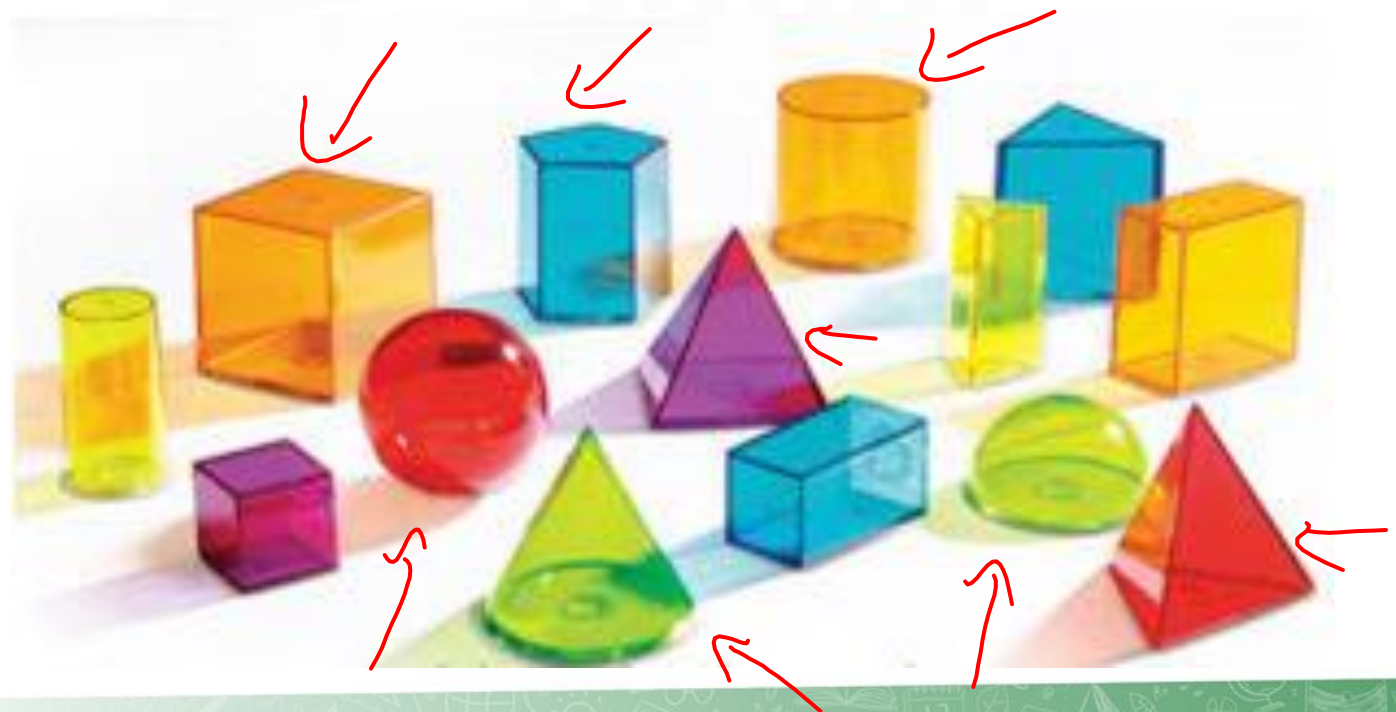


Medidas Internas
C x L x A

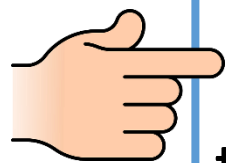
Sólidos Geométricos



Os sólidos geométricos são separados do resto do espaço por superfícies que os limitam. E essas superfícies podem ser planas ou curvas.



Sólidos Geométricos



Dentre os sólidos geométricos limitados por superfícies planas temos os **POLIEDROS**.

m F

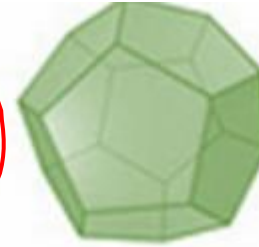
São poliedros:



Prismas



Pirâmides



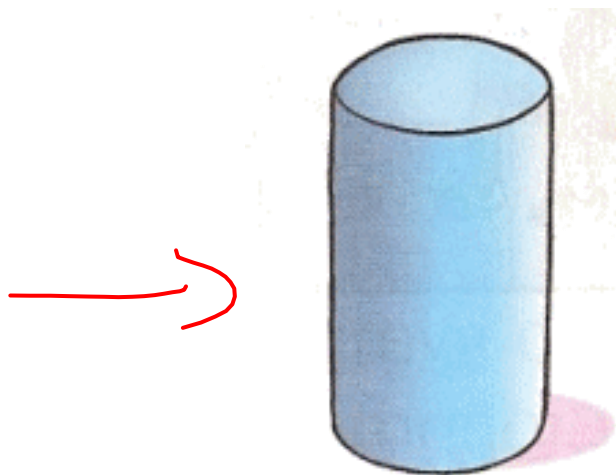
Sólidos de Platão

Sólidos Geométricos

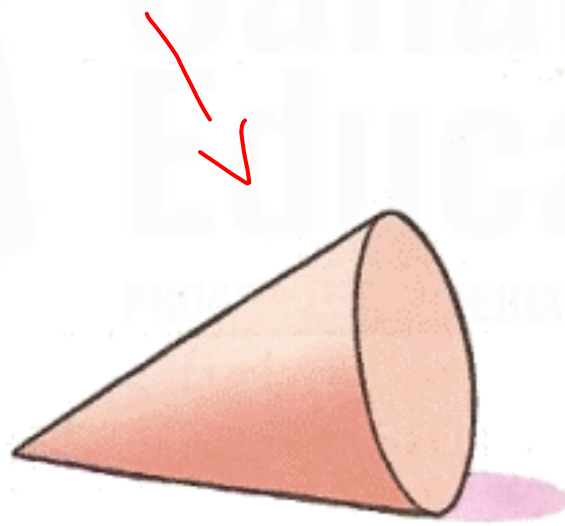


Dentre os sólidos geométricos limitados por superfícies curvas temos os **SÓLIDOS REDONDOS OU DE REVOLUÇÃO**.

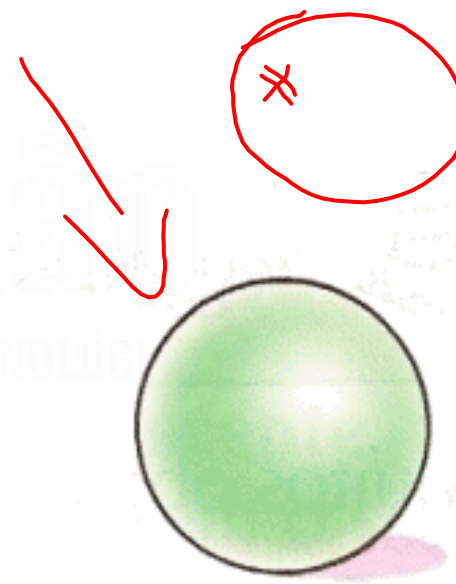
São sólidos redondos:



Cilindro



Cone



Esfera

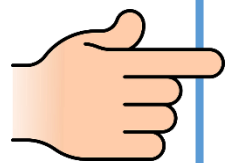
➔ Questão 01

Apenas uma das alternativas abaixo contém uma sequência de exemplos de poliedros. Assinale-a:

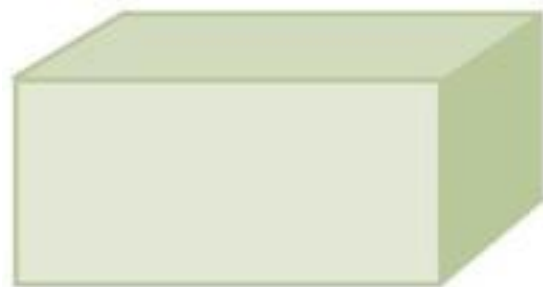
- (A) Cones de trânsito, caixa de leite e pacote de biscoito.
- (B) Caixa de leite, tablete de chocolate e dados.
- (C) Dados, bola de futebol e lata de óleo.
- (D) Lata de Óleo, Dados e pacote de biscoitos.
- (E) Pacote de Biscoitos, bolas de gude e chapeuzinho de aniversário.



Poliedros

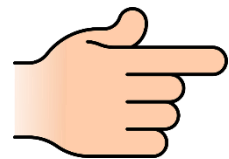


Chamamos de **poliedro** o sólido limitado por quatro ou mais polígonos planos, pertencentes a planos diferentes e que têm dois a dois somente uma aresta em comum.



Poliedros

Elementos de um Poliedro

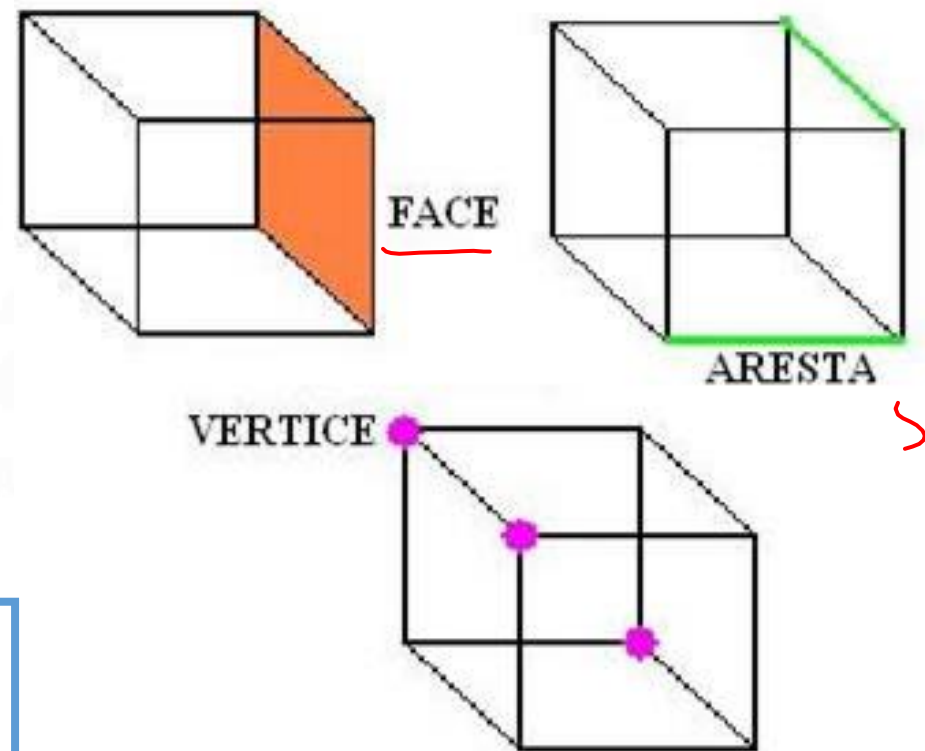


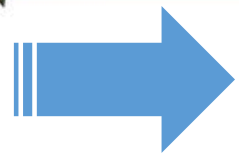
São elementos de qualquer poliedro:

- Faces: Polígonos que delimitam o poliedro.

- Arestas: são os segmentos de reta formado pelo encontro de duas faces dos poliedros.

- Vértices: são os pontos de encontro das arestas de um poliedro.





Nomenclatura dos Poliedros



De acordo com o número de faces que possuem, os poliedros são chamados de:

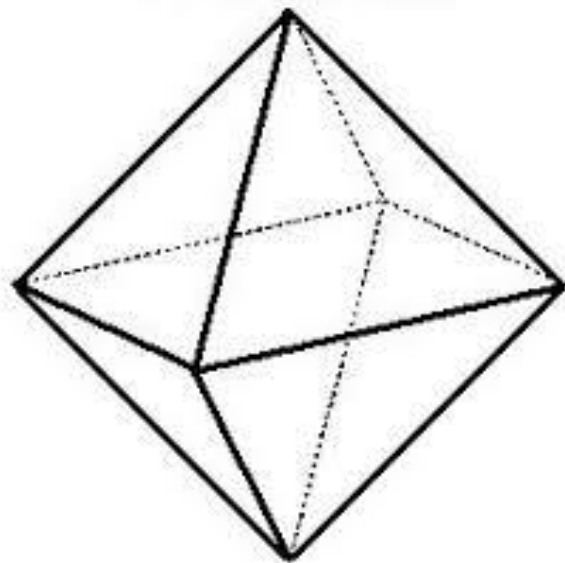
Número de Faces	Nome
4	Tetraedro
5	Pentaedro
6	Hexaedro
7	Heptaedro
8	Octaedro

Número de Faces	Nome
9	Eneaedro
10	Decaedro
11	Undecaedro
12	Dodecaedro
20	Icosaedro

Questão 02

Um **octaedro** convexo possui todas as faces triangulares. Quantas arestas possui esse poliedro?

OCTAEDRO



$$T = 8 \text{ faces triangulares}$$

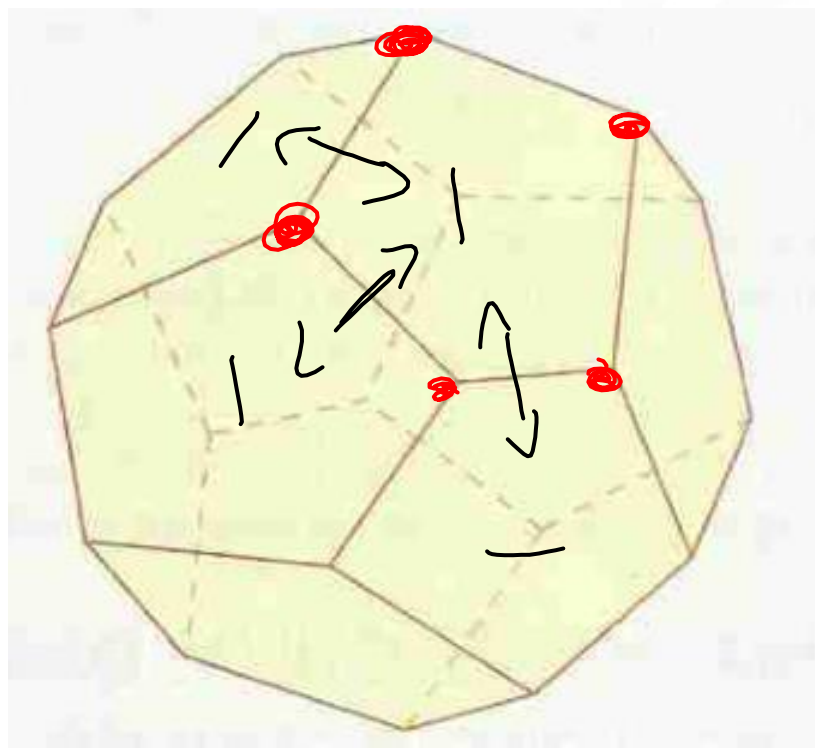
$$8 \times 3 = 24 \text{ arestas}$$

$$R = \frac{24}{2} \Rightarrow R = 12$$



➔ Questão 03

Um poliedro é constituído por vinte ângulos triédricos. Quantas arestas possui o poliedro?



$$20 \cdot 3 = 60$$

$$A = \frac{60}{2} = 30 \leftarrow$$

