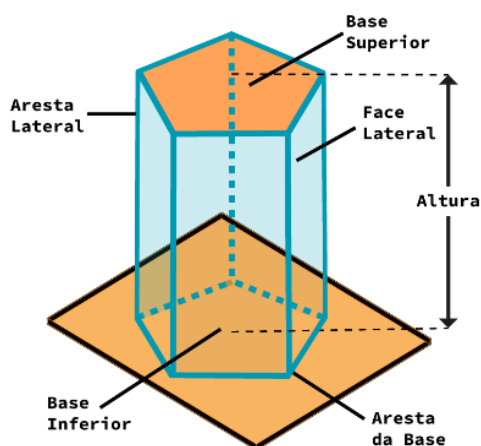


1-Prismas

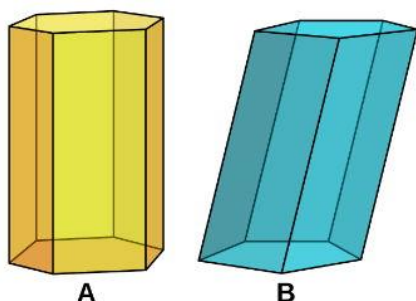
É um poliedro com duas bases (polígonos iguais) congruentes e paralelas, além das faces planas laterais (paralelogramos).



Classificação dos Prismas

Os prismas são classificados em Retos e Oblíquos:

- Prisma Reto: possui arestas laterais perpendiculares à base, cujas faces laterais são retângulos. (fig. A)
- Prisma Oblíquo: possui arestas laterais oblíquas à base, cujas faces laterais são paralelogramos. (fig. B)



Os chamados “prismas regulares” são aqueles cujas bases são polígonos regulares e, portanto, formados por prismas retos.

Fórmulas do Prisma

Área Total: para calcular a área total de um prisma, basta somar as áreas das faces laterais e as áreas das bases:

$$A_t = 2A_b + A_l$$

A_b : Área da base

A_l : Área lateral

= soma dos retângulos laterais

Volume do Prisma

O volume (V) é calculado pela seguinte fórmula:

$$V = A_b \cdot h$$

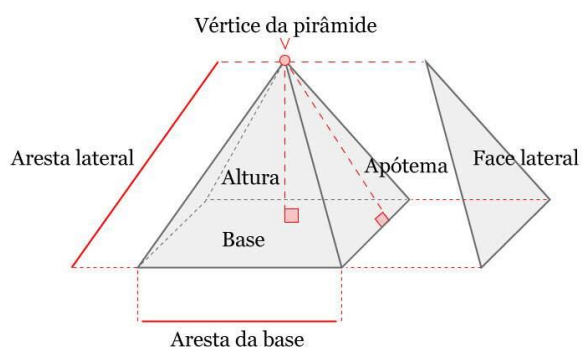
A_b : área da base

h : altura do prisma

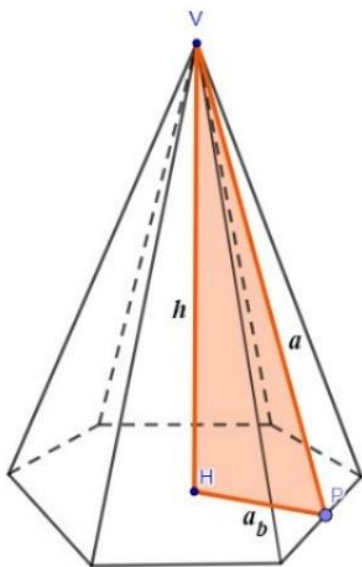
2-Pirâmides

Ela é composta por uma **base** e um **vértice**. Sua base é um polígono e pode ser: triangular, pentagonal, quadrada, retangular, paralelogramo ou outras.

Já o vértice, corresponde ao ponto mais distante da base da pirâmide e une todas as faces laterais triangulares.



Apótemas (a): corresponde à altura de cada face lateral, ou seja, é um segmento que liga o vértice da pirâmide à sua base, fazendo um ângulo de 90°.



Fórmulas das pirâmides:

Área Total: para calcular a área total de uma pirâmide, basta somar as áreas das faces laterais (triângulos) e a área da base:

$$A_t = A_b + A_l$$

A_b : Área da base

A_l : Área lateral
= soma dos triângulos laterais

Volume da pirâmide:

O volume (V) é calculado pela seguinte fórmula:

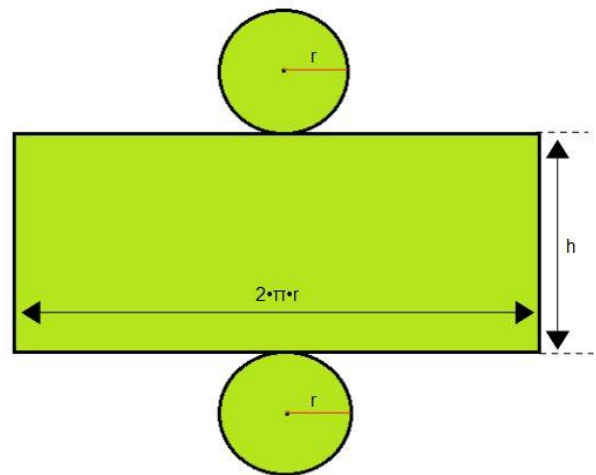
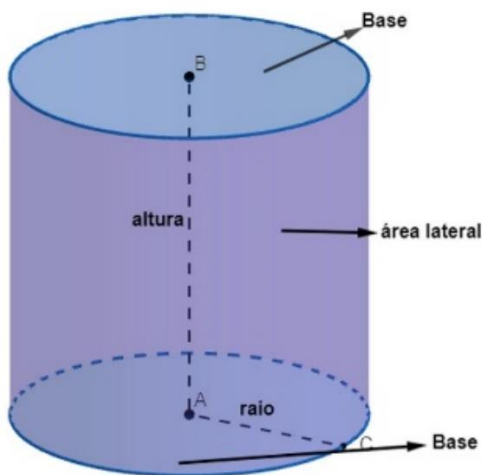
$$V = \frac{A_b \cdot h}{3}$$

A_b : área da base

h : altura da pirâmide

3-Cilindro

O **cilindro** ou **cilindro circular** é um sólido geométrico alongado e arredondado que possui o mesmo diâmetro ao longo de todo o comprimento.



$$A_t = 2 \cdot A_b + A_l$$

$$A_t = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

$$A_t = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (r + h)$$

A_b : Área da base(círculo)

A_l : Área lateral (área de um retângulo)

Fórmulas dos cilindros:

Área Total: para calcular a área total de um cilindro, basta somar a área lateral (retângulo) e as áreas das bases (círculos).

Volume do cilindro:

O volume (V) é calculado pela seguinte fórmula:

$$V = A_b \cdot h$$

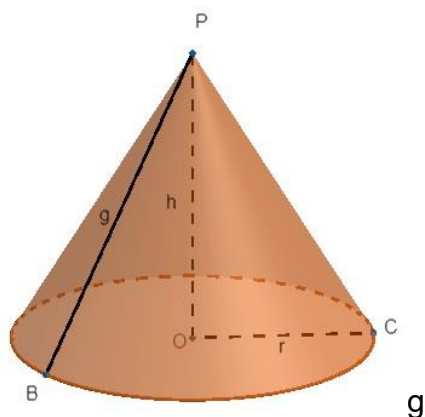
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

A_b : área da base

h : altura do cilindro

4-Cone:

Ele possui uma base circular formada por segmentos de reta que têm uma extremidade num ponto (P) em comum.

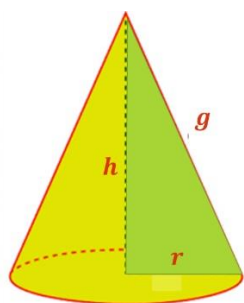


r: é o raio da base

h: é a altura do cone

g: é a geratriz do cone

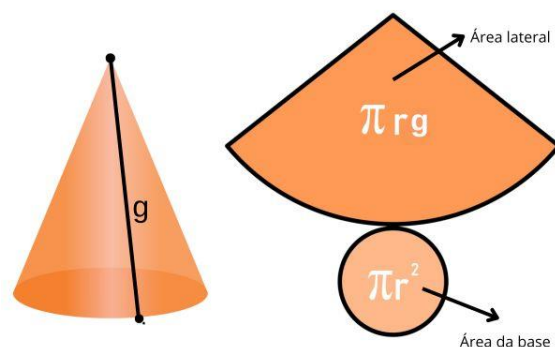
Logo:



$$g^2 = h^2 + r^2$$

Fórmulas do cone:

Área Total: para calcular a área total de um cone, basta somar a áreas lateral (setor circular) e a área da base (círculo):



$$A_t = A_b + A_l$$

$$A_t = \pi \cdot r^2 + \pi \cdot r \cdot g$$

$$A_t = \pi \cdot r(r + g)$$

A_b: Área da base (círculo)

A_l: Área lateral (setor circular)

Volume do cone:

O volume (V) é calculado pela seguinte fórmula:

$$V = \frac{A_b \cdot h}{3}$$

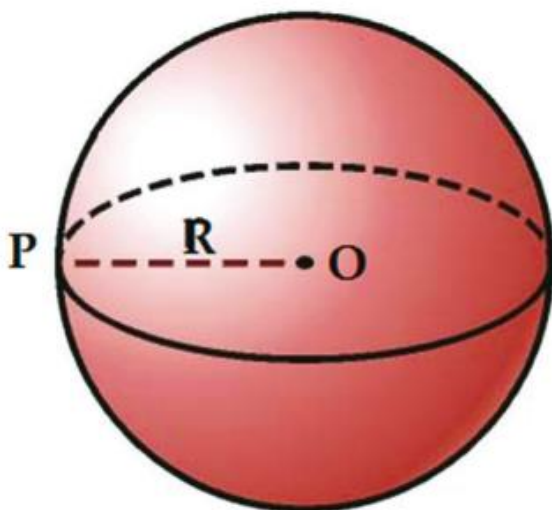
$$V = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$$

A_b: área da base

h: altura do cone

5- Esfera:

É composta por uma superfície fechada, mais os pontos interiores, onde todos estão a uma distância igual ou menor que raio, do seu centro.



R: é o raio da esfera

Fórmulas da esfera:

Área Total: para calcular a área total da esfera ou área da superfície esférica, basta usar a fórmula:

$$A_t = 4. \pi. r^2$$

Volume da esfera:

O volume (V) é calculado pela seguinte fórmula:

$$V = \frac{4. \pi. r^3}{3}$$