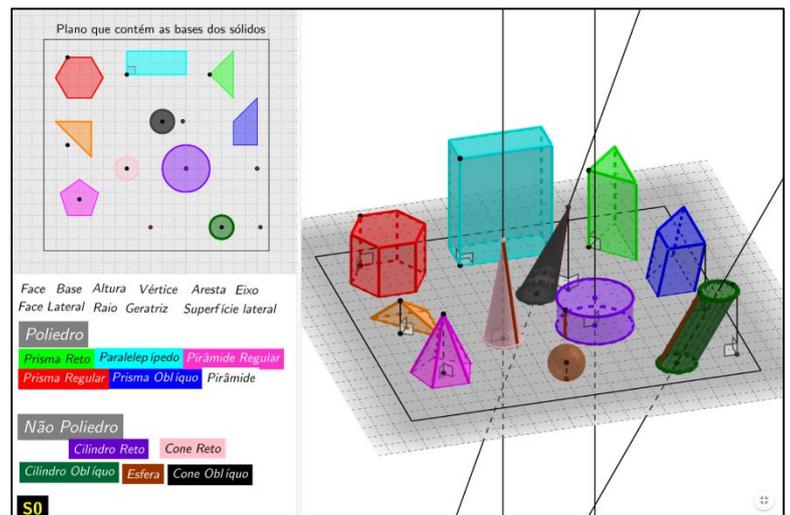


Observa o [Simulador 0](#)

Ele contém exemplos dos diversos sólidos conhecidos, com as suas designações (por cima dos sólidos) e dos seus elementos (à esquerda dos sólidos).

A interação com este simulador é feita com o ponteiro do rato na região 3D:

- Mexer a roda do rato faz *zoom in/out*.
- Premir o botão direito do rato e mexer o rato faz rodar a vista 3D.



1. Explora o espaço 3D e observa cada um dos sólidos.
2. Observa os sólidos vistos de cima e de baixo. Compara essas vistas com a região cinzenta à esquerda do simulador (*Plano que contém as bases*). O que observas? O que representa cada ponto preto nessa região cinzenta?
3. Esboça cada um dos 11 sólidos representados, usando a vista que quiseres.

Cilindro Reto | *Cilindro oblíquo* | *Cone Reto* | *Cone Oblíquo* | *Prisma Reto* | *Prisma Oblíquo* | *Prisma Regular* | *Paralelepípedo* | *Pirâmide regular* | *Pirâmide* | *Esfera* |

4. Observa cada um dos 10 elementos de sólidos descritos na região esquerda (“Face”, “Base”, etc.) do simulador. Consegues identificar esses elementos em cada sólido? Se sim dá um exemplo de cada um, assinalando nos esboços dos sólidos que fizeste no exercício anterior.

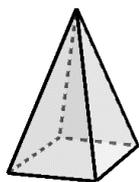
5. Faz o esboço de:
 - a. Uma pirâmide regular de 8 arestas
 - b. Um prisma triangular oblíquo
6. Como se determina o volume...
 - a. De um prisma?
 - b. De um cilindro?

7. Considerando a quadrícula como unidade u sabe-se que:

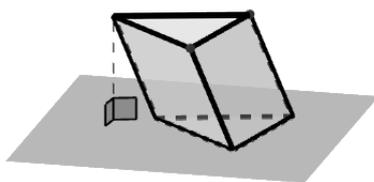
- O paralelepípedo tem $6,5u$ de altura;
- O prisma triangular reto tem $4,6u$ de altura;
- O cilindro reto tem $1,67u$ de altura.

Observa atentamente a base de cada sólido e determina o volume de cada um desses sólidos. Apresenta os resultados com arredondamento às décimas.

5a.



5b.



6. Se conhecermos (ou pudermos determinar) as medidas da altura e da área da base de cada um então podemos determinar os seus volumes, que correspondem ao produto da área da base pela altura:

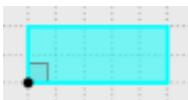
$$V_{\text{prisma}} = A_{\text{base}} \times \text{altura}$$

$$V_{\text{cilindro}} = A_{\text{base}} \times \text{altura}$$

7a.

$$V_{\text{prisma}} = A_{\text{base}} \times \text{altura}$$

Base do prisma:



$$A_{\text{base}} = 5u \times 2u = 10u^2$$

A altura do prisma mede $6,5u$

Então

$$V_{\text{prisma}} = 10u^2 \times 6,5u = 65u^3$$

7b.

$$V_{\text{prisma}} = A_{\text{base}} \times \text{altura}$$

Base do prisma:



$$A_{\text{base}} = \frac{4u \times 2u}{2} = 4u^2$$

A altura do prisma mede $4,6u$

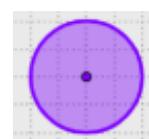
Então

$$V_{\text{prisma}} = 4u^2 \times 4,6u = 18,4u^3$$

7c.

$$V_{\text{cilindro}} = A_{\text{base}} \times \text{altura}$$

Base do cilindro:



$$A_{\text{base}} = \pi \times (2u)^2 = 4\pi u^2$$

A altura do cilindro mede $1,67u$

Então

$$V_{\text{cilindro}} = 4\pi u^2 \times 1,67u = 6,68\pi u^3$$

(podemos omitir as unidades durante os cálculos e inseri-las apenas na resposta final)