



**SEMEEL**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

*A mudança está em nossas mãos*

# Atividades Orientadoras



**9º**  
*ano*

# Ensino Fundamental



UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

DATA

9º ano

20/03 a 24/03

NOME:

HOJE É?

**SEGUNDA**

**TERÇA**

**QUARTA**

**QUINTA**

**SEXTA**

CÓDIGO BNCC

EF09MA17

## MATEMÁTICA

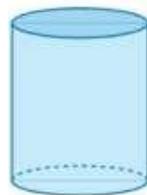
MA

### Figuras geométricas não planas (espaciais)

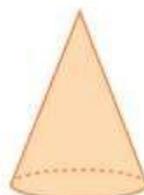
As figuras geométricas não planas ou espacial são figuras dispostas no espaço. Essas figuras são dispostas em três dimensões: **comprimento, largura e altura**.

Os sólidos geométricos podem ser classificados em poliedros ou corpos redondos.

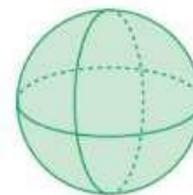
- Os **corpos redondos** são os sólidos geométricos que possuem superfície arredondadas.



cilindro

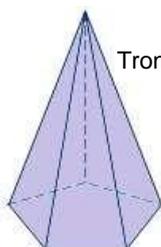


cone



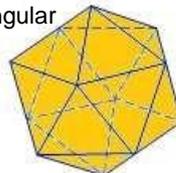
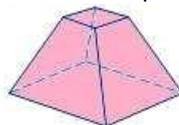
esfera

- Poliedros** são figuras tridimensionais formadas pela união de polígonos regulares, na qual os ângulos poliédricos são todos congruentes. A união desses polígonos forma elementos que compõem o poliedro, são eles: **vértices, arestas e faces**.



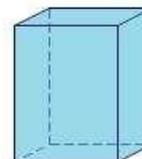
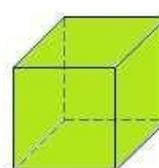
Pirâmide pentagonal

Tronco de Pirâmide quadrangular



Icosaedro

Cubo

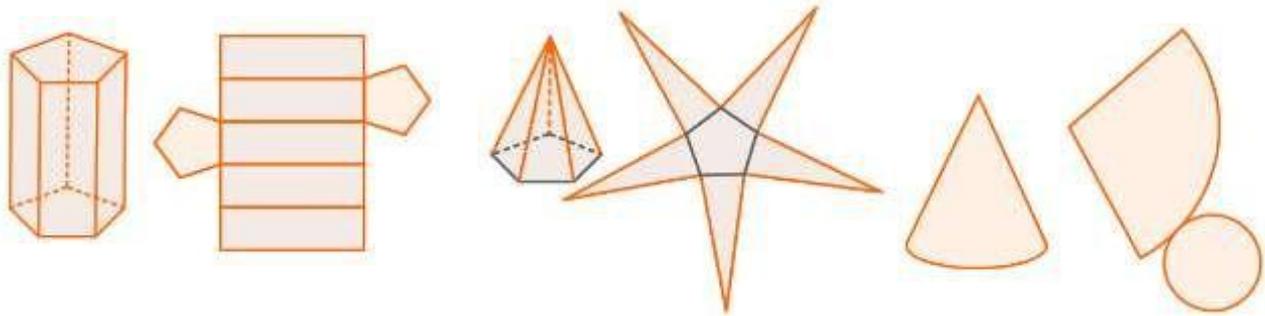


Paralelepípedo retângulo

#### ➤ Planificação de sólidos

A planificação de um sólido geométrico é a apresentação de todas as formas que constituem sua superfície em um plano, ou seja, em duas dimensões.

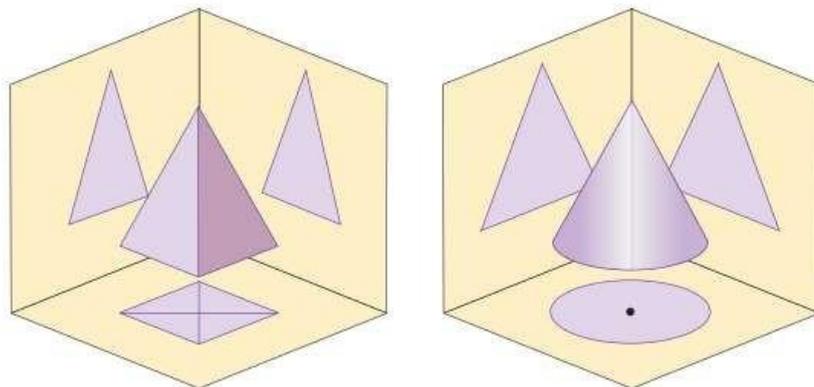
Veja abaixo algumas planificações:



### ➤ Vistas ortogonais

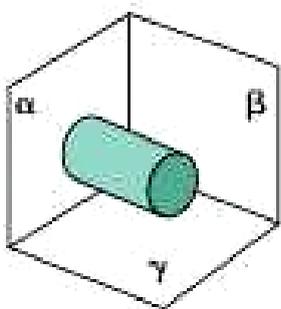
As vistas ortogonais são projeções ortogonais de uma peça tridimensional em 3 planos perpendiculares, de modo que se tenha uma visão bidimensional de frente, de lado e de cima da peça.

Veja abaixo figuras com as 3 projeções ortogonais de uma pirâmide e de um cone. O objeto tem 3 dimensões, mas as vistas nos planos de projeção são em 2 dimensões.



### Atividades

- 1) Desenhe as projeções ortogonais do cilindro nos planos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ .



$\alpha$ :

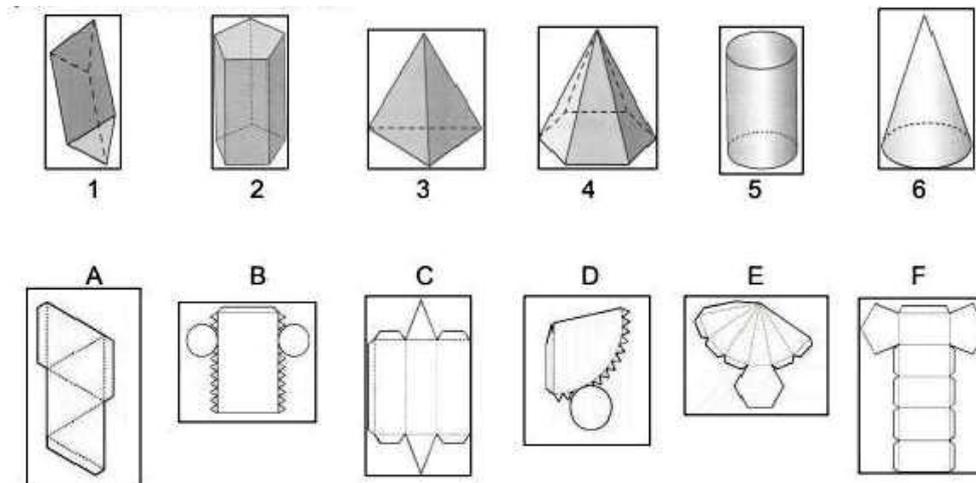
$\beta$ :

$\gamma$ :

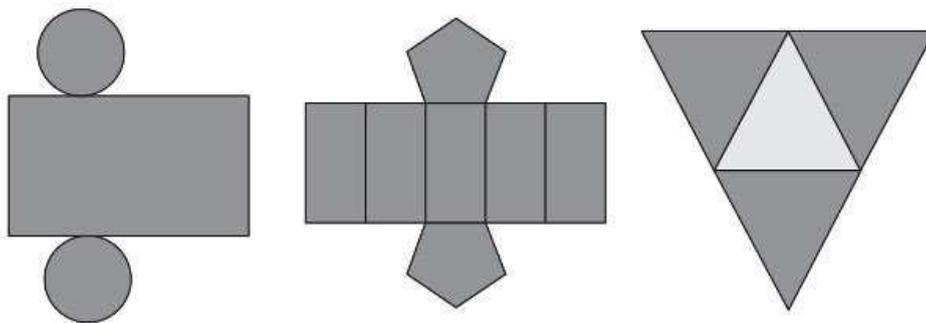
2) Identifique se cada afirmação é verdadeira ou falsa.

- a) A projeção ortogonal de um paralelepípedo em um plano sempre é uma região quadrada.
- b) A projeção ortogonal de um paralelepípedo sobre um plano nunca é uma região quadrada.
- c) A projeção ortogonal de um paralelepípedo sobre um plano pode ser uma região quadrada.
- d) A projeção ortogonal de uma esfera sobre um plano é sempre um círculo.
- e) A projeção ortogonal de um prisma sobre um plano pode ser uma região triangular.
- f) A projeção ortogonal de uma pirâmide sobre um plano nunca é um círculo.

3) Associe cada sólido à sua planificação:



4) (Enem-2012) Maria quer inovar em sua loja de embalagens e decidiu vender caixas com diferentes formatos. Nas imagens apresentadas estão as planificações dessas caixas.



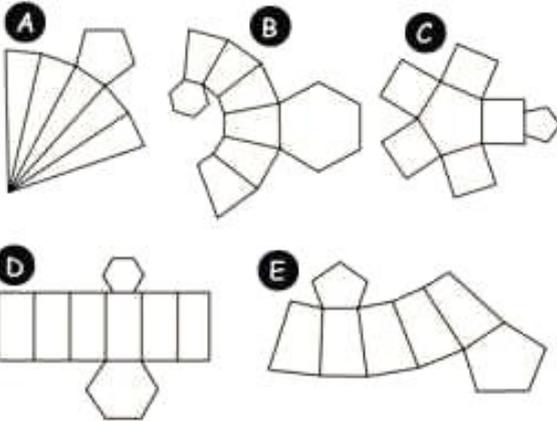
Quais serão os sólidos geométricos que Maria obterá a partir dessas planificações?

- a) Cilindro, prisma de base pentagonal e pirâmide.
- b) Cone, prisma de base pentagonal e pirâmide.
- c) Cone, tronco de pirâmide e pirâmide.
- d) Cilindro, tronco de pirâmide e prisma.
- e) Cilindro, prisma e tronco de cone.

5) Aline comprou um panetone que veio em uma embalagem no formato de um tronco de pirâmide pentagonal, conforme a representada no desenho abaixo.



A planificação que melhor representa esse sólido é:



6) Algumas latas usadas no dia a dia tem o formato de um cilindro. Na planificação dessas latas encontram-se:

- A) 2 retângulos e 1 círculo.
- B) 1 retângulo e 1 círculo.
- C) 1 retângulo e 2 círculos.
- D) 3 círculos.
- E) 3 retângulos.

7) A relação de Euler é uma igualdade que relaciona o número de vértices, arestas e faces em poliedros convexos. Ela diz que o número de faces mais o de vértices é igual ao número de arestas mais dois. A relação de Euler é dada por:  $F + V = A + 2$

Utilizando a relação de Euler, determine:

- a) O número de faces em um poliedro com 9 arestas e 3 vértices.
- b) Quantidade de arestas de um prisma de base pentagonal.
- c) Um dodecaedro é um sólido platônico com 12 faces. Sabendo que ele possui 20 vértices, determine seu número de arestas.