PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação
MUNICÍPIO DE SANTOS

ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 7º **Anos** **COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA**

PROFESSOR: MARIA JOSÉ A. S. GOMES

Período de 12/04/2021 a 23/04/2021

Habilidades trabalhadas: **EF06MA13/EF06MA17**

PORCENTAGEM

Entendemos a porcentagem como sendo **a razão entre um número qualquer e 100**, sendo representada pelo símbolo %. Utilizamos a ideia de porcentagem para representar partes de algo inteiro.

A seguir veja os exemplos que mostram as **diferentes representações de porcentagens**. Lembre-se, para "transformar" a porcentagem em fração , basta dividir o número que acompanha o símbolo % por 100 e simplificar a fração; para "transformar" a fração em forma decimal, basta realizar a divisão.

$$2\% = \frac{2}{100} = \frac{1}{50} = 0,02$$
$$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$$
$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0,5$$
$$100\% = \frac{100}{100} = \frac{1}{1} = 1$$

Exemplos:

Veja como fazemos a leitura de porcentagens.

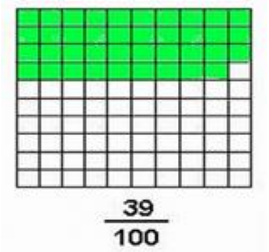
→ 20% (lê-se: vinte por cento)

→ 5% (lê-se: cinco por cento)

→ 13,25% (lê-se: treze vírgula vinte e cinco por cento)

Perceba que quando escrevemos a porcentagem 100% é o mesmo que considerar um inteiro, ou seja, quando consideramos **100% de algo,** estamos levando em conta o **total** daquilo.

No desenho a seguir podemos considerar a figura que está dividida em 100 partes como 100% e a parte pintada como uma fração ou uma porcentagem do desenho, temos 39 quadradinhos pintados o que corresponde a fração ou 39% do desenho.



Como calcular uma porcentagem?
Existem várias aplicações da porcentagem, e para cada uma delas há métodos diferentes de resolução. Para resolver-se problemas de porcentagem, usamos as operações com frações e números decimais.

Exemplo 1:
Calcule 20% de 400.

Método 1: Para isso, podemos realizar a representação fracionária de 20% e, posteriormente, multiplicar essa fração por 400:

$$20\% \rightarrow \frac{20}{100}$$

$$\frac{20}{100} \cdot 400 = \frac{8000}{100} = 80$$

Método 2: Caso queira, em vez de representar 20% como uma fração, podemos utilizar a representação decimal, ficando assim:

$$20\% \rightarrow 0{,}2$$

$$0{,}2 \cdot 400 = 80$$

O que significa que 80 corresponde a 20% de 400.

FIGURAS GEOMÉTRICAS

PRISMA

O **prisma** é um sólido geométrico que faz parte dos estudos de geometria espacial.
É caracterizado por ser um poliedro convexo com duas bases (polígonos iguais) congruentes e paralelas, além das faces planas laterais (paralelogramos).

Elementos de um Prisma

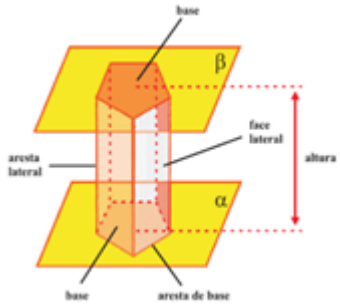


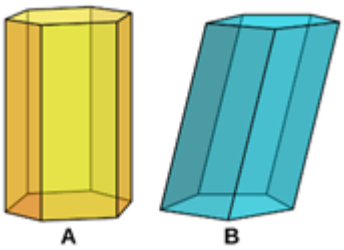
Ilustração de um prisma e seus elementos

Os **elementos** que compõem o prisma são: base, altura, arestas, vértices e faces laterais. Assim, as **arestas das bases** do prisma são os lados das bases do polígono, enquanto as **arestas laterais** correspondem aos lados das faces que não pertencem às bases.
Os **vértices** do prisma são os pontos de encontro das arestas e a **altura** é calculada pela distância entre os planos das bases.

Classificação dos Prismas

Os prismas são classificados em **Retos** e **Oblíquos**:

- **Prisma Reto**: possui arestas laterais perpendiculares à base, cujas faces laterais são retângulos.
- **Prisma Oblíquo**: possui arestas laterais oblíquas à base, cujas faces laterais são paralelogramos.

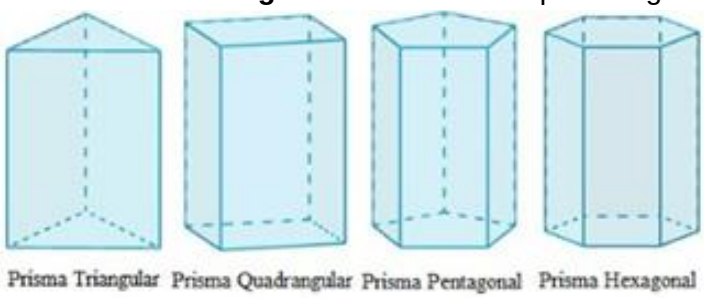


Prisma reto (A) e prisma oblíquo (B)

Bases do Prisma

De acordo com o **formato das bases**, os primas são classificados em:

- **Prisma Triangular**: base formada por triângulo.
- **Prisma Quadrangular**: base formada por quadrado.
- **Prisma Pentagonal**: base formada por pentágono.
- **Prisma Hexagonal**: base formada por hexágono.
- **Prisma Heptagonal**: base formada por heptágono.
- **Prisma Octogonal**: base formada por octógono.



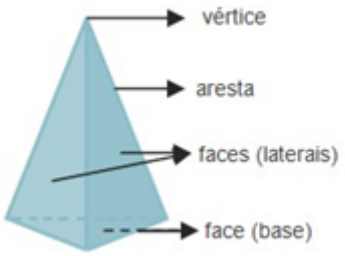
Os chamados “**prismas regulares**” são aqueles cujas bases são polígonos regulares e, portanto, formados por prismas retos.

Note que se todas as faces do prisma forem quadradas, trata-se de um cubo; se todas as faces forem paralelogramos, o prisma é um paralelepípedo.

Pirâmide

A pirâmide é um **sólido geométrico** de **base poligonal** que possui vértices num plano (plano da base) e um vértice que une as faces laterais. Sua altura corresponde a distância entre o vértice e sua base.

Sua base pode ser triangular, pentagonal, quadrada, retangular, paralelogramo.



Observe que o número de lados do polígono da base corresponde ao número de faces laterais da pirâmide.

Elementos da Pirâmide

- **Base**: corresponde à área do polígono na qual se sustenta a pirâmide.
- **Altura**: designa a distância do vértice da pirâmide ao plano da base.
- **Arestas**: são classificadas em arestas da base, ou seja, todos os lados do polígono da base, e arestas laterais, segmentos formados pela distância do vértice da pirâmide até sua base.
- **Superfície Lateral**: É a superfície composta por todas as faces laterais da pirâmide.
- **Vértices**: Ponto de encontro das arestas.

Tipos de Pirâmide

De acordo com as bases e o número de arestas que formam as pirâmides, elas são classificadas em:

- **Pirâmide Triangular**: sua base é um triângulo, composta de quatro faces: três faces laterais e a face da base.
- **Pirâmide Quadrangular**: sua base é um quadrado, composta de cinco faces: quatro faces laterais e a face da base.
- **Pirâmide Pentagonal**: sua base é um pentágono, composta de seis faces: cinco faces laterais e a face da base.
- **Pirâmide Hexagonal**: sua base é um hexágono, composta de sete faces: seis faces laterais e face da base.

No tocante à inclinação da base, as pirâmides são classificadas de duas maneiras:

- **Pirâmides Retas**, que formam um ângulo de 90º;
- **Pirâmides Oblíquas**, que apresentam ângulos diferentes de 90º.

ATIVIDADE PARA REGISTRAR NO CADERNO DE MAT.1

ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM

1. Uma loja vendeu 2.800 calçados no mês passado, neste mês vendeu 10% a mais. Quantos calçados foram vendidos neste mês?

2. Uma empresa teve em seu caixa R$ 2.500,00 e o seu lucro é de 15% do valor do caixa. Qual foi o lucro da empresa?

3. Quanto é? Calcule mentalmente e anote os resultados:

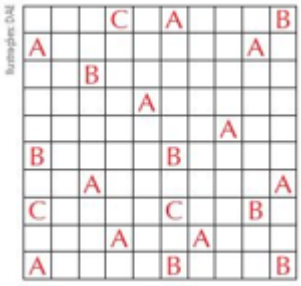
a) 10% de R$ 300,00

b) 15% de R$ 300,00

c) 40% de R$ 300,00

d) 50% de R$ 300,00

4. Relacionando ao número total de quadradinhos, na figura, responda as perguntas abaixo:



a) Com letra A?

b) Com letra B

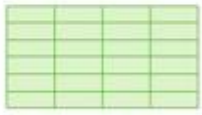
c) Com letra C?

5. Represente com frações, números decimais e porcentagem a parte pintada de cada figura:

a)

b)

c)



d)

Registrar as questões 6 à 8 abaixo no caderno de Mat. 2

6. Indique se as sentenças abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F):

a) O prisma é uma figura da geometria plana

b) Todo paralelepípedo é um prisma reto

c) As arestas laterais de um prisma são congruentes

d) As duas bases de um prisma são polígonos semelhantes

e) As faces laterais de um prisma oblíquo são paralelogramos

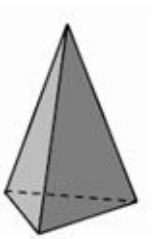
7. Determine o número de faces laterais, arestas e vértices dos prismas abaixo:

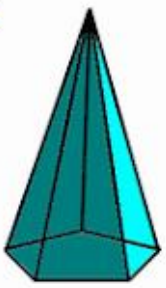
a) reto triangular

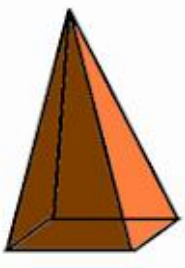
b) reto heptagonal

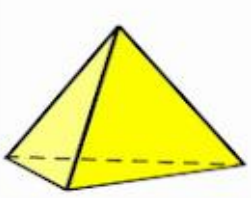
c) reto pentagonal

8. De acordo com a figura qual a classificação das pirâmides abaixo:

a) 

b) 

c) 

d) 

PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 7OS ANOS **COMPONENTE CURRICULAR:** CIÊNCIAS

PROFESSOR: MARIA EDUARDA PIMENTEL MADEIRA

HABILIDADES: EF07CI01A; EF07CI01B

Período de 12/04/2021 a 23/04/2021

6º ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

Orientações gerais: Você deve copiar o roteiro em seu caderno. Pode imprimir e colar, se preferir. Não esqueça de colocar a data. Depois de ler com atenção o texto, responda às tarefas propostas. Tire suas dúvidas com os professores.

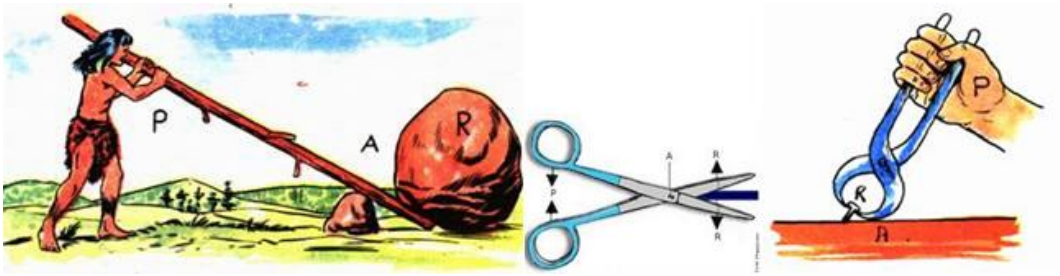
MÁQUINAS SIMPLES

Máquinas simples são ferramentas ou instrumentos que facilitam o trabalho e execução de tarefas simples do dia a dia. Como exemplos de máquinas simples podemos destacar as tesouras, abridor de garrafas, saca-rolha, cortador de unha, entre outros, são utensílios domésticos que facilitam a vida diária, diminuindo a força que devemos aplicar para realizar as tarefas comuns.Todos esses objetos funcionam baseados nos princípios de máquinas simples.

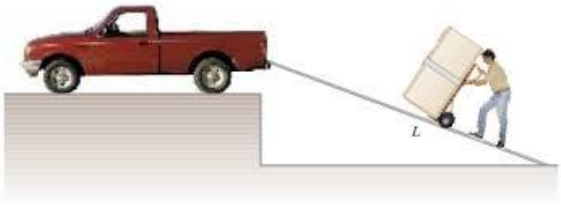
As máquinas simples podem ser classificadas como: roda e eixo; alavanca; plano inclinado; rosca ou parafuso; cunha e polia.

- RODA E EIXO: A roda, criada há, aproximadamente, 3.500 a.C., é considerada uma máquina simples. Quando ligada a um eixo, é capaz de transmitir a força realizada por uma pessoa ou um motor, fazendo-a girar (rotação). A facilidade de deslocamento possibilitada pelas rodas propiciou maior intercâmbio de ideias, pessoas e mercadorias. Ao utilizar uma roda, o movimento ocorre sem deslizamentos.

➢ ALAVANCA: É uma barra que pode girar em torno de um ponto de apoio. Ela pode ser usada para deslocar objetos pesados colocados em uma de suas extremidades, fazendo força na outra. Também são exemplo de alavancas: alicates, tesouras e pé-de-cabra.



➢ PLANO INCLINADO OU RAMPA: Nada mais é que uma superfície que tem um lado com uma altura maior que o outro. Ela possibilita erguer objetos fazendo-os rolar ou deslizar.



➢ ROSCA OU PARAFUSO: Eixo que possui uma ranhura inclinada ao longo de sua superfície. Girando o parafuso, a força é aplicada perpendicularmente ao sulco, traduzindo assim uma força de rotação em uma linha. É frequentemente usado para prender objetos juntos, embora os babilônios tenham desenvolvido um “parafuso” que poderia elevar a água de um corpo baixo para um mais alto (que mais tarde veio a ser conhecido como parafuso de Arquimedes).

➢ CUNHA: É frequentemente considerada um plano inclinado duplo - ambos os lados são inclinados - que se move para exercer uma força ao longo do comprimento dos lados. A força é perpendicular às superfícies inclinadas, de forma que afasta dois objetos (ou partes de um único objeto). Machados, facas e cinzéis são todos cunhas. A "cunha da porta" comum usa a força nas superfícies para fornecer atrito, em vez de separar as coisas, mas ainda é fundamentalmente uma cunha. A cunha é a máquina simples mais antiga, feita por nossos ancestrais *Homo erectus há* pelo menos 1,2 milhão de anos para fazer ferramentas de pedra .

➢ POLIA: Também chamada de roldana, é usada para erguer objetos pesados. Constitui-se de uma ou mais rodas associadas a cabos, cordas ou fios. Elas mudam a direção da força aplicada.

Agora, responda em seu caderno:

1)A família Almeida está de mudança. Como a cama não passou pela porta, eles terão que transportá-la pelo terraço do andar de cima. Sugira uma forma de suspendê-la mais facilmente e que exija um esforço menor.

2)O pé de cabra é uma ferramenta utilizada pelo ser humano. Ela é um exemplo de que tipo de máquina simples?

3) Para pôr a caixa dentro da carroceria do caminhão, mais facilmente, que máquina os trabalhadores estão usando na figura?

Para garantir a sua presença e participação nesse roteiro, acesse o link e responda o formulário:

https://forms.gle/HjLjd1aHcUDsraLx8