PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

MUNICÍPIO DE SANTOS

ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

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

PROFESSOR: MARIA JOSÉ A. S. GOMES

Período de 22/06/2020 a 03/07/2020

Habilidades trabalhadas: **EF07MA01/EF07MA05/EF07MA22/EF07MA03**

Fração

É a forma de dividir alguma coisa através da razão de dois números inteiros. Dessa forma, nada mais é do que uma divisão onde o **dividendo** é numerador e o **divisor** é o denominador.

$$\frac{2}{5} = \frac{numerador}{denominador}$$

Quando dividimos uma pizza, por exemplo, estamos fracionando a pizza. Cada fatia representa uma parte da pizza, ou seja, uma fração. Geralmente ela é dividida em 8 pedaços, então cada pedaço de uma pizza representa $^1/_8$ (um oitavo) de uma pizza.

$\frac{1}{8}$

Fração de um número

Encontrar a fração de um número é o mesmo que dividir o número pelo denominador da fração e multiplicar esse resultado pelo numerador.Este método simples pode ser usado para qualquer tipo de número (porcentagem, fração, número misto, decimal), mas é mais fácil com números inteiros.

Exemplo: Rosa comprou 15 bombons e deu $\frac{2}{5}$ para Anabela e $\frac{1}{5}$ para Isabela. Quantos bombons Rosa deu para cada uma? E com quantos bombons Rosa ficou?

Solução: $\frac{2}{5}$ de 15 15 : 5 = 3, então 3 . 2 = 6

$\frac{1}{5}$ de 15 15 : 5 = 3, 3ntão 3 . 1 = 3

Resposta: Anabela recebeu 6 bombons, Isabela recebeu 3 bombons e Rosa ainda ficou com 6 bombons.

https://www.youtube.com/watch?v=cEMqoI0ESfw

Frações Equivalentes

São frações que representam a mesma quantidade.

Para encontrar frações equivalentes devemos multiplicar o numerador e o denominador por um mesmo número natural, diferente de zero.

Exemplo: obter frações equivalentes à fração $\frac{1}{2}$

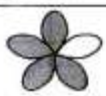
$$\frac{1.\mathbf{2}}{2.\mathbf{2}} = \frac{2}{4} \qquad \frac{1.\mathbf{3}}{2.\mathbf{3}} = \frac{3}{6} \qquad \frac{1.\mathbf{4}}{2.\mathbf{4}} = \frac{4}{8} \qquad \frac{1.\mathbf{5}}{2.\mathbf{5}} = \frac{5}{10}$$

Portanto as frações $\frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$ são algumas das frações equivalentes a $\frac{1}{2}$

https://www.youtube.com/watch?v=gqcmWPwO3hI

Atividade sobre Frações

1) Complete a tabela com o que se pede:

unidades	denominador	numerador	fração
			
			
			
			
			

2) Um bolo foi dividido em 10 partes iguais. Felipe comeu $\frac{3}{10}$ do bolo. Vinícius comeu $\frac{4}{10}$ e Liane comeu $\frac{2}{10}$. Faça os cálculos e responda:
   a) Quem comeu mais bolo?
   b) Quantos pedaços comeram os três juntos?
   c) Quantos pedaços de bolo sobraram?

3) Uma sala de aula tem 42 alunos. Sabendo que $\frac{4}{7}$ dos alunos são meninas. Quantos meninos há na sala de aula?

4) Determine três frações equivalentes a $\frac{3}{5}$.

5) Verifique e ligue as frações equivalentes

$\frac{3}{2}$	$\frac{7}{28}$
$\frac{4}{7}$	$\frac{12}{30}$
$\frac{2}{5}$	$\frac{9}{6}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{20}{35}$

Circunferência

Circunferência é uma figura geométrica com formato circular que faz parte dos estudos de geometria analítica. Note que todos os pontos de uma circunferência são equidistantes de seu raio (r).

Raio e Diâmetro da Circunferência

Lembre-se que o raio da circunferência é um segmento que liga o centro da figura a qualquer ponto localizado em sua extremidade.

Já o diâmetro da circunferência é um segmento de reta que passa pelo centro da figura, dividindo-a em duas metades iguais. Por isso, o diâmetro equivale duas vezes o raio (2r).

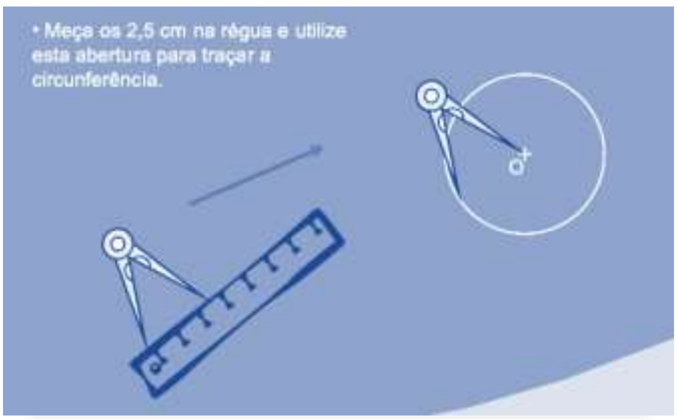
Construção de uma Circunferência

Para construir uma circunferência usamos um compasso  , o qual usamos uma abertura qualquer, ou medimos com o auxílio de uma régua a medida de um raio desejado.

Exemplo.: Construir uma circunferência com raio de 2,5 cm.

Solução: Com o auxílio da régua abrimos o compasso até 2,5cm.

A seguir, centramos a ponta seca do compasso no ponto O e fazemos a circunferência.



O link abaixo é opcional para assistir e tentar entender melhor.

https://www.youtube.com/watch?v=eWkd50upO7U

Números Inteiros

Os **números inteiros** correspondem aos números positivos, negativos e o 0 (zero). Eles formam um conjunto numérico representado pela letra Z, em referência a palavra alemã *Zahlen* (números ou algarismos), Z = {...-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4...}.

Tais números surgiram a partir da necessidade de várias áreas de conhecimento em quantificar números específicos.

Por exemplo:

- Os **comerciantes**, tinham uma grande dificuldade em quantificar ganhos e perdas de mercadorias.

- Na área da **química**, estudiosos precisavam de símbolos para representar temperaturas acima de abaixo de 0°.

- Os **físicos** também buscavam na linguagem matemática um modo de expressar os processos de eletrização, que envolvem cargas opostas.

Na medida que a matemática avançou, outros conjuntos numéricos foram criados com os seguintes elementos: números naturais, números racionais, números irracionais, números reais, números complexos, entre outros.

Propriedades dos números inteiros

Agora que você já conhece a breve história nos números inteiros, que tal conhecer sobre as suas propriedades?

Os números negativos são identificados pelo **sinal de menos (-)** na frente, enquanto os números positivos podem ter ou não um **sinal de mais (+)** na frente. O zero, não é positivo nem negativo, mas sim neutro.

- O oposto de 4 é -4;
- O oposto de 1 é -1;
- O oposto de 10 é -10.

Os números inteiros também possuem módulo ou valor absoluto. Essa característica corresponde à distância dele até o ponto de origem (zero) na reta numérica. Observe os exemplos:

- |0| = 0;
- |2| = 2;
- |-3| = 3.

Como já sabemos, os números inteiros são os números positivos, negativos e zero. Eles se organizam em subconjuntos:

• Z*: conjuntos dos inteiros, com exceção do zero. Z* = {…,-4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4 …};

• Z+: conjuntos dos inteiros positivos. Z+ = {0, 1, 2, 3, 4 …};

• Z- = conjuntos dos inteiros negativos. Z- = {…,-4, -3, -2, -1, 0};

• Z*+ = conjuntos dos inteiros positivos, com exceção do zero. Z*+ = {1, 2, 3, 4, …};

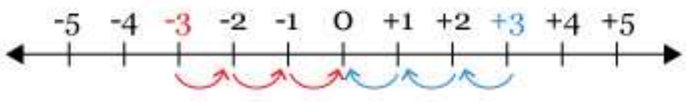
• Z*- = conjuntos dos inteiros negativos, com exceção do zero. Z*- = {…, -4, -3, -2, -1};

• O conjunto dos números naturais (N) é considerado um subconjunto de Z, pois seus elementos estão contidos no conjunto dos números inteiros.

Representação dos números inteiros na reta numérica

Como já é sabido, os números que estão a uma mesma distância do ponto de origem são chamados de simétricos ou opostos. Eles podem ser representados por pontos em uma reta numérica.

Tais números organizam-se de modo que os números positivos estejam do lado direito da reta, em ordem crescente. Enquanto os números negativos fiquem posicionados do lado esquerdo, em ordem decrescente. Veja abaixo:



Reta numérica

O link abaixo é opcional para assistir e tentar entender melhor.

https://www.youtube.com/watch?v=fmiw3ksXOmk