ESTÂNCIA TURÍSTICA DE RIBEIRÃO PIRES
CONSTRUINDO O FUTURO DA GENTE

Secretaria de Educação
Avenida Prefeito Valdirio Prisco, 193
Jardim Itacolomy
sec@ribeiraopires.sp.gov.br
(11) 4828-9600/ 4825-9270

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho
Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700
Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948
E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA : MATEMÁTICA
SEMANA 38 – 06 A 10/12/2021

NOME:	**Nº:**	**SÉRIE: 8º ____**
PROFESSOR(A): Rosangela Brunetti	**CARGA HORÁRIA SEMANAL:** 7	
ENVIAR PARA: Classroom	**DATA DE ENTREGA:** 10/12/2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: Valor numérico de expressões algébricas.		
HABILIDADE(S): (EF08MA06) Resolver e elaborar situações-problema que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: material em pdf, vídeos, whatsapp, classroom, google meet		
ORIENTAÇÕES: Ler o texto, copiar os exercícios no caderno e resolvê-los. Enviar cópia no Classroom. Atendimento on-line: 11H20 AS 12:20H – 2ª, 3ª, 5ª, 6ª		

Números Naturais

Para contar, usamos os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... etc. Junto com o zero, esses números formam o **conjunto dos números naturais**, que é indicado assim:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ...\}$$

O conjunto $\mathbb{Z}$

Juntando ao conjunto dos números naturais os números inteiros negativos, obtemos o conjunto de todos os **números inteiros**: $\mathbb{Z}$.

$$\mathbb{Z} = \{..., -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, ...\}$$

Números racionais

Os números obtidos pela divisão de dois números inteiros formam o **conjunto dos números racionais** que é representado pela letra $\mathbb{Q}$ (de quociente). Divisões que não têm resultado em $\mathbb{Z}$, têm resultado em $\mathbb{Q}$.
Podemos descrever os números racionais assim:

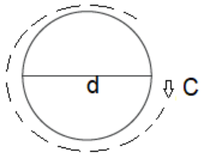
Os números racionais são os que podem ser escritos na forma $\frac{a}{b}$, sendo a e b números inteiros e $b \neq 0$.

Lembre-se: $\frac{a}{b} = a : b$

conjunto dos números irracionais

Números como $\sqrt{2}$, cuja representação decimal é infinita e não periódica, são chamados **números irracionais**.
Existem infinitos números irracionais.
Por exemplo, as raízes quadradas dos números primos são números irracionais: $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{11}$, $\sqrt{13}$, ... bem como seus opostos.
Todos os números irracionais formam um conjunto que recebe o nome de $\mathbb{I}$.

π Pi - um número irracional



Chamando o diâmetro de *d* e o comprimento da circunferência de C, o quociente $\frac{C}{d}$, teremos π.

Dizemos *aproximadamente igual* porque no século XVII provou-se que este quociente constante é um número irracional.
Ele é chamado pela letra grega π (lê-se "pi"), que é a inicial da palavra "contorno" em grego.

- π tem infinitas casas decimais e não apresenta período.
  $\pi = 3{,}141\,592\,65...$

$$\text{Se } \frac{C}{d} = \pi, \text{ então } C = \pi \cdot d.$$

Podemos calcular a medida C, do comprimento de uma circunferência de diâmetro *d*, fazendo $C = \pi \cdot d$ ou, como $d = 2 \cdot r$ (*r* é o raio da circunferência),

$$C = 2 \cdot \pi \cdot r$$

De acordo com nossas necessidades, usaremos aproximações racionais para π. Por exemplo:

$$\pi = 3{,}14$$

Números reais

Vimos que todos os números naturais e todos os números inteiros são números racionais.
Juntando os números racionais e os números irracionais num único conjunto, obtemos o **conjunto dos números reais**, que é denotado por $\mathbb{R}$.

- 2
- $-1\,698$
- $\frac{3}{8}$
- $-\frac{1}{15}$
- 0,47
- $-3{,}5555...$
- $\sqrt{17}$
- 0

São exemplos de números reais.

Excluindo o zero

Quando queremos excluir o zero de um conjunto numérico, usamos um asterisco:

$\mathbb{N}^*$ é o conjunto dos números naturais sem o zero: {1, 2, 3, 4, 5, 6,...}

$\mathbb{R}^*$ é o conjunto dos números reais sem o zero, e assim por diante.

Secretaria de Educação
Avenida Prefeito Valdirio Prisco, 193
Jardim Itacolomy
sec@ribeiraopires.sp.gov.br
(11) 4828-9600/ 4825-9270

Os números reais e as operações

Há propriedades das operações que utilizamos com frequência em Matemática.
Essas propriedades são válidas em IR e estão listadas no quadro abaixo. Considere que *a*, *b* e *c* são números reais.

Propriedade	Adição	Multiplicação
Comutativa	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Elemento neutro	$a + 0 = 0 + a = a$	$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
Elemento oposto	$a + (-a) = 0$	
Elemento inverso		$a \cdot \frac{1}{a} = 1$ com $a \neq 0$
Multiplicação por zero		$a \cdot 0 = 0$
Associativa	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
Distributiva	$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	
Anulamento do produto		Se $a \cdot b = 0$, então $a = 0$ ou $b = 0$
Operação inversa	Se $a + b = c$, então $a = c - b$ e $b = c - a$	Se $a \cdot b = c$ com $a \neq 0$ e $b \neq 0$, então $a = \frac{c}{b}$ e $b = \frac{c}{a}$

ESTÂNCIA TURÍSTICA DE RIBEIRÃO PIRES
CONSTRUINDO O FUTURO DA GENTE

Secretaria de Educação
Avenida Prefeito Valdirio Prisco, 193
Jardim Itacolomy
sec@ribeiraopires.sp.gov.br
(11) 4828-9600/ 4825-9270

DISCIPLINA : MATEMÁTICA
SEMANA 38 – 06 A 10/12/2021

NOME:	Nº:	SÉRIE: 8º _____

1. Uma pista de atletismo tem a seguinte forma:

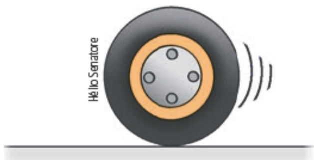
Qual é o comprimento aproximado dessa pista?

2. Uma praça é circular e seu raio mede 64 m. Paulinho e Silvinho, partindo de um mesmo ponto, correram em torno dela em sentido contrário, e pararam ao se encontrar. Naquele instante, Paulinho havia percorrido 182,92 m. E Silvinho, quanto havia corrido?

3. Uma pessoa que faz caminhada dá 8 voltas em torno de uma praça circular de 120 m de diâmetro. Qual é, aproximadamente, a distâcia percorrida por essa pessoa?

4. A medida do contorno de uma piscina circular é 50,24 m. Quanto mede, aproximadamente, o raio dessa piscina?

5. Um pneu anda 21,98 metros para a frente quando dá 7 voltas. Qual é o diâmetro do pneu?



6. Efetue e expresse o resultado na forma de fração irredutível.

a) $\frac{1}{4} \cdot 0,5 + \frac{1}{2}$

b) $\frac{9 + 2 \cdot 0,5}{3 - (-1)}$

c) $\left(2,5 + \frac{1}{3}\right) : 0,75$

d) $0,111... + \frac{4}{3}$

7. Dê o valor da expressão:

$$\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{15}\right) + 0,999...$$