

**APRENDER SEMPRE**

**9º ANO**

ENSINO FUNDAMENTAL

**MATEMÁTICA**



**Números Racionais**

MATERIAL EM PROCESSO DE CONSTRUÇÃO INICIADO EM 17.07.219, EFAPE/São Paulo

**Números Racionais**

Sobre Máscara das Atividades:

* Área: MATEMÁTICA
* Ano/Série: 9º. Ano Ensino Fundamental
* Tema: Números Racionais
* Título da Atividade: Descobrindo os números irracionais.
* Número de Aulas previstas: 4 aulas
* Habilidade a ser desenvolvida:

**MP03** - Diferenciar número racional de número irracional

* Objetos de Aprendizagem: Números racionais e irracionais
* Materiais necessários para a aula:
* Questão Disparadora: Todos os números são iguais? Pertencem ao mesmo grupo? São escritos da mesma forma?
* Contexto: Geométrico
* Mão na Massa (atividades):

(Adaptado da Revista Nova Escola)

**Orientações:** Dividir os alunos em grupos ou duplas produtivas

**Discuta com a turma:** Todos os grupos, depois de conversar entre seus integrantes, darão a resposta que considerarem mais adequada. Cada equipe escolhe um representante para dar as respostas no quadro. Em seguida a professora, junto com os alunos confirmam as respostas**. A Professora necessita questionar e discutir a resposta das outras equipes**, fazendo perguntas sobre o que não foi compreendido.

Dados os números abaixo, distribua-os em cada grupo na tabela, de acordo com o seu conjunto numérico.

1; 2; 3; 4; 5; 32; 60; 150; 1231; -1; -2; -5; -60; -100; -150; -1231; 0,2525...; 2,131313...; 51,4588888...; 1,3333...; 1,15189352465...; 3,141591926570...; 17,58195416521...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Números Naturais | Números Inteiros | Números Racionais | Números Irracionais |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Considere as frações abaixo e discuta o que acontece quando escrevemos os números em decimal.

Considere as raízes abaixo e discuta o que acontece quando escrevemos os números em decimal.

* Ao final da atividade, comentar que foi feita uma breve retomada de conteúdo envolvendo os conjuntos numéricos já conhecidos. Em seguida, comparar os números escritos em forma de fração ou em raiz com a forma decimal.

**Aplicação**: O professor necessita discutir a diferença entre número racional e irracional mostrando onde o número irracional tem aplicabilidade. Os problemas de cálculo de diagonal são clássicos e merecem um destaque especial, com discussões sobre os resultados encontrados. Convém destacar e discutir com os alunos que, na prática, utilizamos valores aproximados quando nos deparamos com medidas com números irracionais. A aproximação e a quantidade de casas decimais vão depender do contexto em que o número vai aparecer.

**Situação problema:**

“Uma sala quadrada necessita ser dividida em duas partes, pela diagonal, com uma divisória, para a feira cultural. Considerando que o lado da sala mede 12 m, qual será a medida da divisória? ”

**Outra sugestão de aplicabilidade** é propor uma situação onde os alunos são proprietários de uma loja de alimentação e para entregar seus alimentos, acondiciona-os em caixas quadradas “box”. Perceberam a necessidade de encomendar uma divisória para que os alimentos pudessem ser entregues em dois sabores. Cada grupo deverá construir a sua caixa, com a medida que julgar conveniente, decorar, apresentar o alimento que servirá. Em seguida deverão demonstrar o cálculo da medida da diagonal da caixa, à classe.

Ao final, o professor questionará aos alunos o que observaram de comum entre os cálculos apresentados, chegando à conclusão que a diagonal do quadrado será sempre expressa pelo número irracional: .

Além disso, essa atividade favorece também, um olhar para cálculo de área e volume.

|  |
| --- |
|  |

* Sistematização/avaliação:

É importante ressaltar que trabalhamos num contexto geométrico, onde a diagonal de um quadrado de lado 1, gera um número irracional, podendo o professor incrementar esse comentário com a história da matemática e os Pitagóricos.

|  |  |
| --- | --- |
| NÚMERO RACIONAL | NÚMERO IRRACIONAL |
| * É formado por todos os números que podem ser representados pela divisão de dois números inteiros, sendo o denominador diferente de zero. * Pode ser representado na forma de fração ou na forma decimal. * Na forma decimal se apresenta como um número finito ou infinito e periódico | * É todo número real que não pode ser obtido com a divisão de dois números inteiros. * Pode ser representado na forma decimal, sendo escrito como uma dízima não-periódica. |

* Referências:

Adaptado de Revista Nova Escola

< <https://novaescola.org.br/plano-de-aula/246/diferencas-entre-numeros-racionais-e-irracionais>> Acesso em 17 jul. 2019.

* Nome dos integrantes:

Manuela Loredana

Maria Gerlânia

Susi Passarete Cardoso



**APRENDER SEMPRE**

**9º ANO**

ENSINO FUNDAMENTAL

**MATEMÁTICA**



**Equação do 2º. grau**

MATERIAL EM PROCESSO DE CONSTRUÇÃO INICIADO EM 17.07.219, EFAPE/São Paulo

* Área: MATEMÁTICA
* Ano/Série: 9º. Ano Ensino Fundamental
* Tema: Equação do 2º. grau
* Título da Atividade: Equações e problemas
* Número de Aulas previstas: 4 a 5 aulas
* Habilidade (s) a ser (em) Desenvolvida (s):

MP06 Identificar a equação de 2º grau que expressa uma situação problema

* Objetos de Aprendizagem: Equação do 2º. grau
* Materiais necessários para a aula:
* Questão Disparadora: Situação problema
* Contexto: Geométrico
* Mão na Massa (atividades):

Recomendações ao professor:

O objetivo desta atividade é levar o aluno a expressar uma situação problema com uma equação do 2º. Grau. Para essa identificação o aluno necessita reconhecer que a multiplicação dos lados da figura da sala expressa a área da sala e recai em uma equação do 2º. Grau. Para que o problema fique mais próximo ao contexto do aluno, sugerimos o trabalho com as atividades abaixo, em que alguns lados da figura são conhecidos.

1. Expresse a área das figuras abaixo por meio de uma equação.

|  |
| --- |
|  |

x

2

|  |
| --- |
|  |

x+1

2

1. Calcular o lado das figuras abaixo, sabendo que a área é de 16

|  |
| --- |
|  |

x

2

|  |
| --- |
|  |

x+1

2

3. Expresse a área das figuras abaixo por meio de uma equação.

|  |
| --- |
|  |

x

x

|  |
| --- |
|  |

x+1

x

1. Calcular o lado das figuras abaixo, sabendo que a área é de 16

X

|  |
| --- |
|  |

X

|  |
| --- |
|  |

x+1

x

**Situação Problema**

Uma sala de área de 96 será utilizada para uma feira de Ciências. Sabe-se que a medida do comprimento da sala é uma vez e meia a medida da largura. A sala será decorada com um cordão verde em toda a sua volta. Qual a quantidade de cordão necessária para fazer o contorno de toda sua volta?

|  |
| --- |
|  |

* Sistematização/avaliação:
* Referências: Autoria própria
* Nome dos integrantes:

Manuela Loredana

Maria Gerlânia

Susi Passarete Cardoso



Material do Aluno

**APRENDER SEMPRE**



Material do Professor

**APRENDER SEMPRE**

