

# MATEMÁTICA

## 9º ANO



### HABILIDADE:

**EF09MA03** - Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários.



### Conteúdo das atividades:

Atividade 1: CÁLCULOS COM NÚMEROS REAIS

Atividade 2: CONCEITO DE RADICIAÇÃO

Atividade 3: CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS

Atividade 4: PROPRIEDADES COM  
RADICAIS/OPERAÇÕES COM RADICAIS

Atividade 5: INTERVALO COM NÚMEROS REAIS

Atividade 6: INTERVALO NO CONJUNTO DOS NÚMEROS  
REAIS/CONCEITO E PROPRIEDADES DE POTENCIAÇÃO

Atividade 7: NÚMEROS EM NOTAÇÃO

CIENTÍFICA/PROBLEMAS DO COTIDIANO RELACIONADOS  
COM NOTAÇÃO CIENTÍFICA/INTERVALOS NO CONJUNTO  
DOS NÚMEROS REAIS

# ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1

O financiamento imobiliário bancário é uma das maneiras de se adquirir um imóvel a longo prazo, pagando mensalidades que estão dentro do orçamento do comprador. Para calcular o valor final a ser pago  $M$  em um financiamento com uma taxa de 10% ao ano, podemos usar a fórmula  $M = M_0 (1,1)^t$ , com  $M_0$  representando o valor do imóvel e  $t$  a quantidade de anos para que o comprador quite as parcelas.

Sabemos que alguns financiamentos imobiliários permitem que os compradores paguem suas parcelas em até 30 anos, mas um cliente realizou uma simulação de um financiamento de R\$ 300 mil a uma taxa de 10% ao ano a ser paga em apenas 4 anos. O valor final a ser pago é igual a:

- a) R\$ 1 320 000,00
- b) R\$ 600 000,00
- c) R\$ 500 000,00
- d) R\$ 439 230,00
- e) R\$ 420 000,00

2

O Brasil é um país com dimensões continentais, pois são mais de 8,5 milhões de  $\text{km}^2$  de área territorial, ficando atrás, nesse quesito, apenas da Rússia, com mais de 17 milhões de  $\text{km}^2$ , do Canadá, dos Estados Unidos e da China, cada um com mais de 9 milhões de  $\text{km}^2$ .

Se o Brasil tivesse o formato de um quadrado, com essa mesma área, cada um de seus lados deveria ter comprimento aproximado de:

Obs.: Use  $\sqrt{8,5} \cong 2,915$

- a) 2 915 m
- b) 29 150 m
- c) 291 500 m
- d) 2 915 000 m
- e) 29 150 000 m

# ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

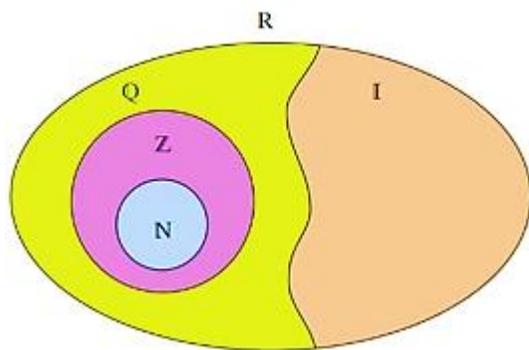
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

O conjunto dos números reais é composto pela união entre o conjunto dos números racionais e o conjunto dos números irracionais, como ilustra a imagem a seguir.



A alternativa que contém apenas números irracionais é:

- a)  $\sqrt{5}$  e  $\frac{1}{7}$
- b)  $0,123123\dots$  e  $\pi$
- c)  $\sqrt{3}$  e  $\sqrt{9}$
- d)  $\sqrt{7}$  e  $\frac{1}{3}$
- e)  $\sqrt{2}$  e  $\pi$

4

Estudantes do 9º ano foram convidados a criar problemas para que seus colegas resolvessem. Um deles enunciou: A soma de dois números é igual a 6 e o produto entre eles é igual a 7. Depois de algum tempo, ele sugeriu algumas possíveis respostas. Os números que satisfazem ao enunciado criado pelo estudante são:

- a)  $2 + \sqrt{3}$  e  $2 - \sqrt{3}$
- b)  $\sqrt{5} + 1$  e  $\sqrt{5} - 1$
- c)  $3 + \sqrt{2}$  e  $3 - \sqrt{2}$
- d)  $2 + \sqrt{2}$  e  $2 - \sqrt{2}$
- e)  $\sqrt{5} + 2$  e  $\sqrt{5} - 2$

5

Os estudantes João, Maria e Kátia estão no 9º ano e obtiveram as seguintes notas na disciplina de Matemática no 1º bimestre:

	1ª prova	2ª prova	Trabalho	Pesquisa
João	70	70	80	100
Maria	90	90	60	60
Kátia	80	80	80	80

Observando a tabela, é correto afirmar que as notas obtidas pelos três alunos nas duas provas, no trabalho e na pesquisa estão no intervalo real:

- a)  $[70, 100]$
- b)  $[60, 90]$
- c)  $[70, 90]$
- d)  $]60, 100[$
- e)  $[60, 100]$

## ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

6

Crescimento exponencial é aquele que apresenta uma sequência em que um certo número é sempre  $k$  vezes maior que o seu anterior. Por exemplo, considere uma cultura de bactérias em certo laboratório que dobra de quantidade a cada hora. Se à 1h da madrugada existiam apenas 2 bactérias, de acordo com esse exemplo, às 2h existiriam 4, às 3h, 8, e assim sucessivamente.

Dessa maneira, podemos afirmar que às 20h desse mesmo dia a quantidade de bactérias existente nesse laboratório pertenceria ao intervalo:

- a)  $[10^4, 10^5]$
- b)  $[10^5, 10^6]$
- c)  $[10^6, 10^7]$
- d)  $[10^7, 10^8]$
- e)  $[10^8, 10^9]$

7

Os protozoários são seres microscópicos e, entre eles, existem alguns que podem causar doenças como amebíase, malária, doença de chagas, leishmaniose e toxoplasmose. Sabe-se que tamanho de um protozoário pode variar entre  $3 \cdot 10^{-5}$  m e  $3 \cdot 10^{-4}$  m.

De acordo com essas informações, é correto afirmar que a medida de um protozoário está no intervalo:

- a)  $[0,000003 \text{ mm}; 0,00003 \text{ mm}]$
- b)  $[0,00003 \text{ mm}; 0,0003 \text{ mm}]$
- c)  $[0,0003 \text{ mm}; 0,003 \text{ mm}]$
- d)  $[0,003 \text{ mm}; 0,03 \text{ mm}]$
- e)  $[0,03 \text{ mm}; 0,3 \text{ mm}]$