

ROTEIRO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE – 9º ANO JASPE

MATEMÁTICA

DATA: ___/___/2024

O QUE ESTUDAR	ONDE ESTUDAR
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais; • Dízimas periódicas; • Notação científica ; • Potenciação e suas propriedades; • Raízes aproximadas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Apostila: Caderno 1 • Caderno. • Folhas em anexo no caderno. • Trabalho: 10 pontos • Avaliação: 20 pontos <p>Bons estudos! Professora Adriana Almeida</p>

- 1) Aplique as propriedades das potências nas questões abaixo resolvendo todas e simplifique.
 “O Sol está a 8 minutos da Terra. A Terra está distante pouco mais de 5 horas-luz do Plutão.”
 Qual dessas letras, o resultado é à distância da Terra ao Sol em minutos.

a) $\frac{5^3 \times 5^6}{5^4}$

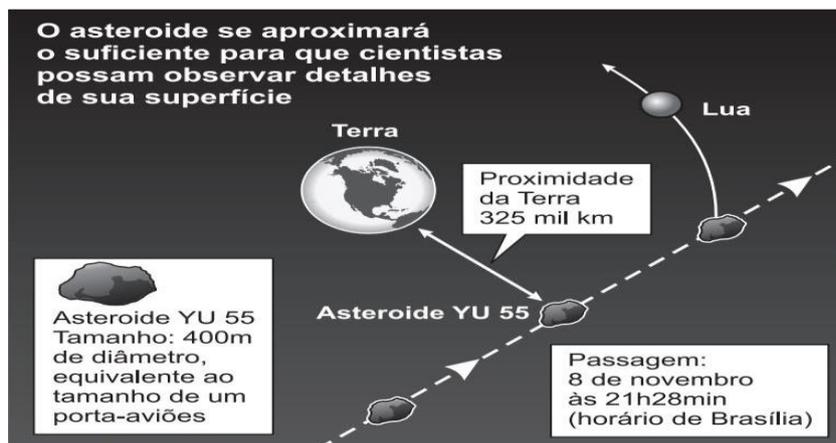
b) $\frac{(2^2)^2 \times 2^2}{2^3}$

c) $\frac{5^{-6} \times 5^4}{5^{-1}}$

d) $\frac{(2^2)^2 \times 2^{-2}}{2^2}$



- 2) “Um novo asteroide foi descoberto pelos cientistas e constatou-se que o mesmo estava a 20.000.000.000 km de distância da Terra.” Outra maneira de escrevermos este número é utilizando notação científica, ou seja, escrever esta distância, em quilômetros, igual a (Siade – DF):
- 3) A Agência Espacial Norte Americana (NASA) informou que o asteroide YU 55 cruzou o espaço entre a Terra e a Lua no mês de novembro de 2011. A ilustração a seguir sugere que o asteroide percorreu sua trajetória no mesmo plano que contém a órbita descrita pela Lua em torno da Terra. Na figura, está indicada a proximidade do asteroide em relação à Terra, ou seja, a menor distância que ele passou da superfície terrestre (Enem).



Disponível em: <http://noticias.terra.com.br> (adaptado).

Com base nessas informações, a menor distância que o asteroide YU 55 passou da superfície da Terra é igual a:

- a) $3,25 \times 10^{12} \text{ km.}$
- b) $3,25 \times 10^{13} \text{ km.}$
- c) $3,25 \times 10^4 \text{ km.}$
- d) $3,25 \times 10^5 \text{ km.}$
- e) $3,25 \times 10^6 \text{ km.}$

- 4) “A Terra faz parte da Via Láctea, uma galáxia em forma de espiral com diâmetro de aproximadamente 100.000 anos-luz. Nessa galáxia a cerca de 200.000.000.000 estrelas.” Transforme os dados numéricos em notação científica e marque a opção que julgar CORRETA após a transformação:

- a) 1×10^5 e 2×10^{11}
- b) 1×10^6 e 2×10^{11}
- c) 1×10^4 e 2×10^{11}
- d) 1×10^4 e 2×10^9

- 5) “A Terra é o mais denso dos grandes corpos do Sistema Solar e sua atmosfera é composta por 78% de nitrogênio, 21% de oxigênio e 1% de outros componentes.” Baseado nessa informação aplique as propriedades de potência nos itens abaixo resolvendo todas e marque a alternativa que corresponde a **porcentagem de outros componentes** que possui a Terra:

- a) $\frac{9^1 \times 9^6}{9^6}$
- b) $\frac{2^{-1} \times 2^5}{2^7}$
- c) $\frac{6^{-1} \times 6^{-7}}{6^5}$

d) $\frac{3^3 \times 3^6}{3^9}$

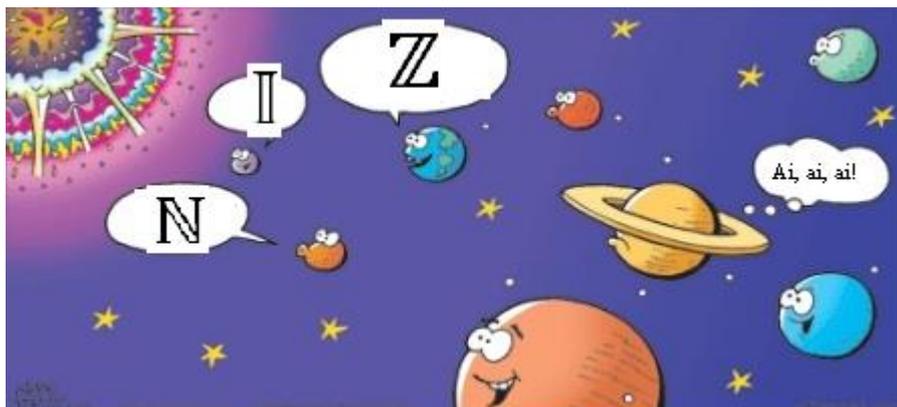
6) A excentricidade orbital de Vênus equivale a 0,0068 e a de Netuno 0,0086. Expresse a excentricidade de Vênus e Netuno em notação científica.

7) “Júpiter é o maior dos planetas do Sistema Solar. Seu diâmetro equatorial é de 142.984 km e sua massa $1,9 \times 10^{27}$ kg.”

Transforme o número de massa de Júpiter em número inteiro e marque a alternativa que corresponde ao que foi encontrado.

- a) 1.900.000.000.000.000.000.000 kg.
- b) 1.900.000.000.000.000.000.000.000.000 kg.
- c) 19.000.000.000.000.000.000.000.000 kg.
- d) 1.900.000.000.000.000.000.000.000.000 kg.

8) Observe a charge abaixo e marque a alternativa em que o nome dos conjuntos APARECE NA ORDEM da fala dos Planetas.



- a) Conjunto dos Números Naturais; Conjunto dos Números Inteiros e Conjuntos dos Números Racionais.
- b) Conjuntos dos Números Racionais; Conjunto dos Números Inteiros e Conjunto dos Números Irracionais.
- c) Conjunto dos Números Naturais; Conjunto dos Números Inteiros e Conjunto dos Números Irracional.
- d) Conjunto dos Números Naturais; Conjuntos dos Números Irracionais e Conjunto dos Números Inteiros.

ATIVIDADE COMPLEMENTAR DE MATEMÁTICA - 9º ANO
REFORÇO/RECUPERAÇÃO

PROFESSORA: ADRIANA ALMEIDA

DATA: ____/____/2023

ALUNO(A): _____

1. Nos *shopping centers*, costumam existir parques com vários brinquedos e jogos. Os usuários colocam créditos em um cartão, que são descontados pelo tempo de uso dos jogos. Dependendo da pontuação da criança no jogo, ela recebe certo número de tíquetes para trocar por produtos nas lojas dos parques. Suponha que o período de uso de um brinquedo em certo *shopping* custe R\$ 3,00 e que uma bicicleta custe 9 200 tíquetes.

Para uma criança que recebe 20 tíquetes por tempo de jogo, o valor, em reais, gasto com créditos para obter a quantidade de tíquetes para trocar pela bicicleta é:

- a) 153.
- b) 460.
- c) 1 218.
- d) 1 380.
- e) 3 066.

2. Analise as afirmativas a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falsas:

- I. () O conjunto dos números inteiros é infinito e formado por números positivos e negativos.
- II. () Todo número natural possui um sucessor.
- III. () Todo número natural possui um antecessor.
- IV. () O menor número natural é o zero.
- V. () O maior número natural é o 10.

3. Analise as afirmativas a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falsas:

- I. () O conjunto dos números inteiros é infinito e composto por números positivos e negativos.
- II. () Todo número natural é um número racional.
- III. () Todo número racional é inteiro.
- IV. () As dízimas periódicas e não periódicas fazem parte do conjunto dos números racionais.
- V. () As dízimas periódicas fazem parte do conjunto dos números racionais, pois elas podem ser escritas na forma de uma fração irredutível.

4. Escreva as dízimas periódicas a seguir na forma de uma fração irredutível.

- a. 1,33333...
- b. 2,32323232...
- c. 4,23333...
- d. 0,444...
- e. 4,555...

5. Analise as afirmativas a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falsas:

- I. () O número $\sqrt{9}$ é um número natural.
- II. () O número $5^{\frac{1}{2}}$ é um número racional.
- III. () Todo número irracional é um número real.
- IV. () O número π é uma dízima periódica, logo é racional.

6. Analise as afirmativas a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falsas:

I. () $\sqrt[3]{2744} = 14$

II. () $\left(\frac{12}{9}\right)^{0,5} = \frac{6}{4,5}$

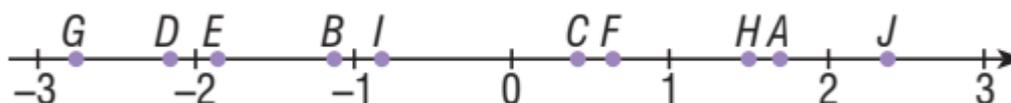
III. () $\sqrt{-4} = -2$

IV. () $\sqrt[3]{-125} = 5$

7. Escreva os números a seguir em ordem crescente:

$$\sqrt{5}; 3^{\frac{1}{2}}; \frac{3}{5}; 0,7555 \dots; \sqrt[3]{-64}; -\frac{5}{7}$$

8. Observe a reta numérica representada abaixo. Qual letra representa o número $-\sqrt{1,44}$?



- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.
- e) E.

9. Indique, em cada um dos itens a seguir, se o resultado é positivo, negativo ou se não existe resposta dentro do conjunto dos números reais:

- a. $\sqrt[3]{-27}$
- b. $-\sqrt[3]{-64}$
- c. $\sqrt[3]{-25}$
- d. $(\sqrt[3]{-27})^2$
- e. $\sqrt[4]{(-9)^2}$

10. Os números a seguir fazem parte do conjunto dos números reais, que é composto pela união dos conjuntos racionais e irracionais. Considerando os números a seguir, qual dos dois conjuntos tem mais elementos representados: os racionais ou irracionais?

I. 3,123123123...

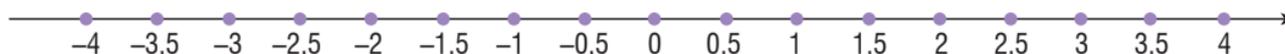
II. $\pi - 3$

III. $\sqrt{17}$

IV. $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$

V. 0,12345...

11. Marque, na reta numérica a seguir, a localização aproximada dos pontos dados:



- a. $\sqrt[3]{-27}$
- b. $\sqrt{12}$
- c. $-\sqrt{7}$
- d. $-\sqrt[3]{-64}$
- e. $-\sqrt[2]{2}$

12. Calcule o valor da expressão numérica a seguir:

$$\sqrt[2]{1024} - \left(5^{\frac{1}{2}} - \sqrt[2]{5} + 343^{\frac{1}{3}}\right) + \left(\sqrt[2]{625} - 256^{\frac{1}{4}}\right)$$

13. $9^{2,5} - 1\ 024^{0,1}$ é igual a:

14. Utilizando as propriedades da potenciação, reduza a expressão a seguir a uma única potência.

$$(3^{-2} \cdot 3^3 \cdot 3^2)^4 : [2^{-2} \cdot \sqrt[4]{5} - 21]^0$$

15. A maior piscina do mundo está situada no San Alfonso Del Mar Resort. Ela tem 1 km de extensão e 80 mil m² de área, sendo reconhecida pelo *Guinness Book*, o livro dos recordes. Com 250 milhões de litros de água salgada cristalina extraídos diretamente do mar, a maior piscina do mundo demorou cinco anos para ser construída, a um preço superior a US\$1 bilhão. Anualmente, sua manutenção custa outros US\$4 milhões. A capacidade dessa piscina, em litros, escrita em notação científica é:

- a. $0,25 \cdot 10^9$.
- b. $0,25 \cdot 10^8$.
- c. $2,5 \cdot 10^8$.
- d. $2,5 \cdot 10^9$.
- e. $25 \cdot 10^7$.

16. Usando as propriedades da potência aprendidas, reduza a expressão a seguir a uma única potência:

$$3^{-2} : 3^2 \cdot 3^4 : 3^{-2}$$

17. Calcule o valor da expressão a seguir:

$$\frac{6^4 \cdot 6^{-2} \cdot 6^5 \cdot 6^{-1}}{2^3 \cdot 2^{-2} \cdot 2^5}$$

18. Dados os valores a seguir, transforme-os em notação científica.

- a. 3 233 000 000
- b. 123 456
- c. 0,01230123
- d. 0,0000534
- e. 0,00321

19. Alguns cientistas afirmam que a distância da Terra até a Lua é de cerca de 384 000 km e que a distância da Terra até o Sol é de 149 600 000 km. Nessa situação, represente em notação científica a diferença entre as distâncias da Terra até o Sol e da Terra até a Lua.

20. Determine as raízes aproximadas com 1 casa decimal por falta e excesso:

- a) $\sqrt{17}$
- b) $\sqrt{35}$
- c) $\sqrt{150}$