

UME Edméa Ladevig

Roteiro de estudos Ano 6º C e D – Matemática: Professora Mariah.

PERÍODO: 03/11/2021 à 20/11/2021

ROTEIRO DE ESTUDOS

- 1) Ler atentamente as questões.
- 2) Copiar, fazer os cálculos e responder no caderno as questões.
- 3) Tirar a foto das questões resolvidas e enviar à professora.

Para adicionar ou subtrair números racionais:

- Reduzimos, quando necessário, as frações dadas ao mesmo denominador comum positivo;
- Adicionamos algebricamente os numeradores, que são números inteiros, conservando o denominador.

Exemplos:

$$a) \left(+\frac{3}{2}\right) - \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{7}{2}\right) = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} - \frac{7}{2} = \frac{3+5-7}{2} = \frac{1}{2}$$

$$b) \frac{2}{3} + \frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \text{mmc}(3,5,4) = 60$$

$$\frac{40 + 36 - 15}{60} = \frac{61}{60}$$

- 1) Determine o valor das seguintes somas algébrica:

$$a) \left(\frac{3}{4}\right) + \left(\frac{2}{3}\right) =$$

$$b) \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{6}{7}\right) =$$

$$c) \left(\frac{2}{3}\right) + \left(\frac{5}{4}\right) - \left(\frac{2}{9}\right) =$$

$$d) \left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{3}{10}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) =$$

$$e) \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) - \left(\frac{4}{9}\right) =$$

- 2) Determine o valor das seguintes expressões:

$$a) (-5,13) + (-2,22) - (-1,4) =$$

$$b) (-0,35) + (-5,2) - (+15,06) =$$

$$c) (+6,123) - (-3,24) - (+9,456) =$$

$$d) (-7,14) + (-1,01) + (-5,212) =$$

$$e) 15,3 + 7,42 - 27,34 - 16,053 =$$

$$f) -9,6 - 4,23 - 9,01 - 2 =$$

- g) $7 + 13,5 - 14,09 + 15 =$
 h) $4,21 - 14,21 + 9 - 11,5 =$
 i) $(-3,4 + 1,5) - (5,72 - 3,02 + 4,1) =$
 j) $-(16,4 - 6,25 + 2) + (3,2 - 0,08 + 9,36) =$

O produto de duas ou mais frações é uma fração cujo numerador é o produto dos numeradores e cujo denominador é o produto dos denominadores. Lembrando de utilizar as mesmas regras de sinais que foram vistas na multiplicação de números inteiros:

Exemplos:

$$a) \left(+\frac{3}{4}\right) \cdot \left(+\frac{5}{7}\right) = +\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 7} = +\frac{15}{28}$$

$$b) \left(+\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 2} = -\frac{15}{14}$$

$$c) \left(-\frac{4}{9}\right) \cdot \left(+\frac{5}{3}\right) = -\frac{4 \cdot 5}{9 \cdot 3} = -\frac{20}{27}$$

$$d) \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{8}{7}\right) = +\frac{2 \cdot 8}{3 \cdot 7} = +\frac{16}{21}$$

$$e) (0,3) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{3}{10}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{3 \cdot 1}{10 \cdot 2} = -\frac{3}{20}$$

$$f) \left(+\frac{8}{5}\right) \cdot \left(-\frac{15}{4}\right) = \left(+\frac{2}{1}\right) \cdot \left(-\frac{3}{1}\right) = -\frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 1} = -\frac{6}{1} = -6$$

$$g) (-2,5) \cdot (+1,4) = -(2,5 \cdot 1,4) = -3,5$$

$$h) (-0,2) \cdot (-3,1) = +(0,2 \cdot 3,1) = +0,62$$

3) Determine os seguintes produtos: Observando a regra de sinais e simplificar as frações entre si quando necessário:

$$a) \left(+\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-\frac{14}{15}\right) =$$

$$b) \left(-\frac{1}{12}\right) \cdot \left(-\frac{15}{6}\right) =$$

$$c) \left(+\frac{6}{8}\right) \cdot \left(+\frac{5}{9}\right) =$$

$$d) \left(-\frac{14}{20}\right) \cdot \left(-\frac{15}{18}\right) =$$

$$e) \left(+\frac{9}{4}\right) \cdot \left(-\frac{6}{15}\right) =$$

f) $(-\frac{28}{15}) \cdot (+\frac{35}{14}) =$

g) $(+\frac{5}{9}) \cdot (+\frac{27}{81}) =$

h) $(+\frac{3}{15}) \cdot (+\frac{60}{90}) =$

4) Determine o valor dos seguintes produtos:

a) $(+0,5) \cdot (-3,64) =$

b) $(-12,4) - (-3,25) =$

c) $(+6,6) \cdot (+0,076) =$

d) $(-14,35) \cdot (-2,08) =$

e) $(+8,245) \cdot (-0,092) =$

f) $(+2,04) \cdot (-0,6) \cdot (-4,1) =$

g) $(-12,32) \cdot (-0,001) \cdot (+5) =$

h) $(-3,56) \cdot (-0,16) \cdot (-7,1) =$

i) $(+2,2) \cdot (+3,2) \cdot (-1,5) =$

j) $(-8,45) \cdot (+12) \cdot (-0,9) =$

5) Com a venda de doces, dona Carminha conseguiu ganhar R\$ 1.600,00 neste mês. Com metade desse dinheiro ela comprou alimentos e com $\frac{1}{4}$, o material escolar de Luciana. Com $\frac{3}{8}$ do que sobrou ela comprou um vestido e o restante guardou na poupança.

a) Quanto Dona Carminha gastou em alimentos?

b) Quanto custou o material escolar de Luciana?

c) Qual é o preço do vestido novo de Dona Carminha?

d) Quanto Dona Carminha guardou na poupança?

e) A quanto corresponde em fração esse investimento?

6) Em uma pesquisa com todos os moradores da rua do Sol, foi feita a pergunta "A que programa de TV você assiste no horário das 20 h". Observe o resultado:

▪ $\frac{1}{2}$ dos entrevistados preferem o Festival de Palhaçadas.

▪ $\frac{1}{2}$ do restante prefere o Jornal das Vinte.

▪ Os outros 130 moradores da rua assistem a novela Amor e Lágrima.

a) Quantas pessoas moram na Rua Sol?

b) Quantas assistem ao Festival de Palhaçadas?

c) Quantas preferem o Jornal das Vinte?

Potenciação:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^4$$

Elevar uma fração à quarta potência é calcular um produto de quatro fatores iguais à base. Então:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2^4}{3^4} = \frac{16}{81}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{16}{81}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^1$$

Toda fração elevada ao expoente 1 dá como resultado a própria fração:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^1 = \frac{2}{3}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^0$$

Toda fração elevada ao expoente 0 dá como resultado o número 1:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^0 = 1$$

Para elevar uma fração a um dado expoente, devemos elevar o numerador e o denominador a esse expoente.

7) Calcule:

a) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 =$

b) $\left(2\frac{7}{4}\right)^2 =$

c) $\left(\frac{1}{3}\right)^4 =$

d) $\left(\frac{3}{2}\right)^2 =$

e) $\left(\frac{7}{8}\right)^3 =$

f) $\left(1\frac{1}{2}\right)^3 =$

g) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

h) $\left(3\frac{5}{6}\right)^2 =$

i) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 =$

8) Qual é o valor destas expressões?

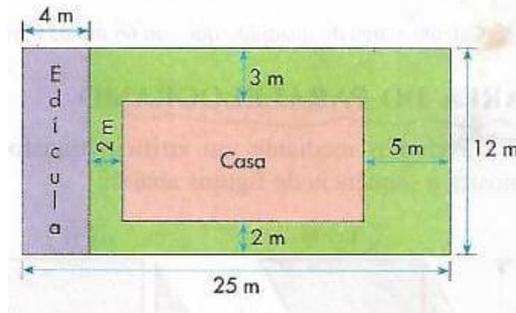
a) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

b) $2^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2 =$

c) $1^3 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

d) $\frac{2}{5} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{10} =$

- 9) A figura abaixo representa um terreno retangular em que foram construídas uma casa e uma edícula.



- 10) Determine:

- A área e o perímetro do terreno.
- A área ocupada pela edícula.
- As dimensões da casa.
- A área e o perímetro ocupada pela casa...
- A área de terreno livre.

- 11) Resolva os problemas a seguir:

- Um cartucho para jogos custa R\$ 120,00. A loja oferece desconto de 8% no preço de cada artigo que vende. Com esse desconto, qual é o preço de cada cartucho?
- Quanto Luciana pagou por uma boneca de R\$ 30,00 se a loja deu um desconto de 17%?
- Em um concurso, das 12 550 pessoas que fizeram provas para a primeira etapa, apenas 12% foram aprovados. Quantas dessas pessoas foram aprovadas?
- Em maio do ano passado, uma fábrica de automóveis produziu 1 240 automóveis e, no mês de abril, produziu 5% a menos. Quantos automóveis essa fábrica produziu em abril?