

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES 1A

Exemplos:

$$\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{2+5}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{4} - \frac{2}{4} = \frac{7-2}{4} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{4}{10} - \frac{2}{10} = \frac{2 \div 2}{10 \div 2} = \frac{1}{5}$$

Denominadores iguais:

Na adição e subtração de duas ou mais frações que têm denominadores iguais, conservamos o denominador comum e somamos ou subtraímos os numeradores.

Agora, determine o valor das seguintes somas ou diferenças, de acordo com os exemplos (**simplificando quando possível**):

1. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{\quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5}$

2. $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} =$

3. $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$

4. $\frac{7}{16} + \frac{4}{16} =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

5. $\frac{9}{15} + \frac{5}{15} =$

6. $\frac{4}{6} + \frac{1}{6} =$

7. $\frac{24}{25} + \frac{14}{25} =$

8. $\frac{6}{19} + \frac{7}{19} =$

9. $\frac{8}{5} - \frac{7}{5} = \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{5} = \frac{\quad}{5}$

10. $\frac{4}{7} - \frac{2}{7} =$

11. $\frac{6}{10} - \frac{3}{10} =$

12. $\frac{7}{12} - \frac{6}{12} =$

13. $\frac{9}{3} - \frac{5}{3} =$

14. $\frac{8}{6} - \frac{7}{6} =$

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES 1B

Exemplos:

$$mmc(2,3) = 6$$

$$\overset{3\times}{\frac{1}{6\div 2}} + \overset{2\times}{\frac{1}{6\div 3}} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$mmc(2,3) = 6$$

$$\overset{3\times}{\frac{5}{6\div 2}} - \overset{2\times}{\frac{4}{6\div 3}} = \frac{15}{6} - \frac{8}{6} = \frac{7}{6}$$

Denominadores diferentes:

Na adição e subtração de duas ou mais frações que têm denominadores diferentes, devemos reduzir as frações ao menor denominador comum antes de efetuar as somas ou diferenças.

Agora, determine o valor das seguintes somas ou diferenças, de acordo com os exemplos (**simplificando quando possível**):

$$mmc(5,3) =$$

1. $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

$$mmc(2,4) =$$

2. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$

$$mmc(6,10) =$$

3. $\frac{1}{6} + \frac{1}{10} =$

$$mmc(16,4) =$$

4. $\frac{1}{16} + \frac{3}{4} =$

DATA: _____

$$mmc(10,15) =$$

5. $\frac{1}{10} + \frac{2}{15} =$

$$mmc(4,3) =$$

6. $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \text{---} + \text{---} = \text{---}$

$$mmc(2,4) =$$

7. $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$

$$mmc(5,10) =$$

8. $\frac{12}{5} - \frac{13}{10} =$

$$mmc(4,5) =$$

9. $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$

$$mmc(2,9) =$$

10. $\frac{1}{2} - \frac{2}{9} =$

$$mmc(2,6,4) =$$

11. $\frac{3}{2} + \frac{1}{6} - \frac{1}{4} =$

MULTIPLICAÇÃO DE FRAÇÕES 1A

Exemplos:

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{5 \times 3} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{15^{\div 3}}{42_{\div 3}} = \frac{5}{14}$$

Multipliação de frações:

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 das frações dadas.

Agora, determine o valor dos seguintes produtos, de acordo com os exemplos (**simplificando quando possível**):

1. $\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} = \frac{\quad \times \quad}{\quad \times \quad} = \frac{\quad}{\quad}$

2. $\frac{7}{3} \times \frac{5}{3} =$

3. $\frac{5}{12} \times \frac{1}{2} =$

4. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{5} =$

5. $\frac{5}{6} \times \frac{1}{9} =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

6. $\frac{5}{9} \times \frac{2}{3} =$

7. $7 \times \frac{3}{4} = \frac{7}{1} \times \frac{3}{4} = \text{_____}$

8. $4 \times \frac{2}{9} =$

9. $\frac{9}{10} \times 7 =$

10. $\frac{5}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{\text{_____}}{\text{_____}} = \text{_____}$

11. $\frac{4}{3} \times \frac{6}{5} =$

12. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} =$

13. $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} =$

15. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{10} =$

16. $\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} =$

DIVISÃO DE FRAÇÕES 1A

Exemplos:

$$\frac{2}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15} \qquad \frac{8}{9} \div \frac{8}{15} = \frac{8}{9} \times \frac{15}{8} = \frac{120^{\div 24}}{72^{\div 24}} = \frac{5}{3}$$

Divisão de frações:

Para dividir uma fração por outra, multiplicamos a primeira pelo inverso da segunda..

Agora, determine o valor dos seguintes quocientes, de acordo com os exemplos (**simplificando quando possível**):

1. $\frac{1}{5} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \times \text{---} = \text{---}$

2. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{7} =$

3. $\frac{2}{3} \div \frac{5}{7} =$

4. $4 \div \frac{1}{2} = \frac{4}{1} \times \frac{2}{1} = \text{---} =$

5. $\frac{2}{3} \div 9 =$

6. $\frac{3}{10} \div \frac{5}{3} =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

7. $\frac{4}{5} \div \frac{3}{2} =$

8. $\frac{7}{12} \div \frac{2}{5} =$

9. $\frac{2}{3} \div \frac{1}{2} =$

10. $2 \div \frac{3}{4} =$

11. $6 \div \frac{1}{4} =$

12. $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10} =$ $\frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

13. $\frac{4}{10} \div \frac{4}{11} =$

14. $\frac{9}{5} \div 6 =$

15. $\frac{5}{4} \div \frac{15}{2} =$

POTENCIAÇÃO E RADICAÇÃO DE FRAÇÕES 1A

Exemplos:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{2^3}{5^3} = \frac{8}{125} \quad \left(\frac{2}{3}\right)^0 = 1 \quad \left(\frac{4}{7}\right)^1 = \frac{4}{7}$$

Potenciação de frações:

Para se elevar uma fração a uma dada potência, deve-se elevar o numerador e o denominador a essa potência.

Agora, determine o valor das seguintes potências, de acordo com os exemplos:

1. $\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1\text{---}}{2\text{---}} = \text{---}$ 2. $\left(\frac{3}{2}\right)^3 =$

3. $\left(\frac{4}{5}\right)^2 =$ 4. $\left(\frac{2}{9}\right)^2 =$

5. $\left(\frac{1}{3}\right)^3 =$ 6. $\left(\frac{4}{3}\right)^1 =$

7. $\left(\frac{1}{3}\right)^5 =$ 8. $\left(\frac{1}{7}\right)^2 =$

9. $\left(\frac{1}{8}\right)^3 =$ 10. $\left(\frac{5}{7}\right)^3 =$

DATA: _____

Exemplo:

$$\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{25}} = \frac{3}{5}$$

Radiciação de frações:

A raiz quadrada de um número fracionário quadrado perfeito é obtida extraindo-se a raiz quadrada do numerador e do denominador.

Agora, determine a raiz quadrada das seguintes frações, de acordo com o exemplo:

1. $\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. $\sqrt{\frac{36}{49}} =$

3. $\sqrt{\frac{25}{64}} =$

4. $\sqrt{\frac{121}{9}} =$

5. $\sqrt{\frac{25}{16}} =$

6. $\sqrt{\frac{36}{49}} =$

REVISÃO 1A

Calcule o valor das expressões:

1. $\frac{3}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$

2. $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{3} + \frac{3}{10} =$

3. $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{3}{10} \div \frac{1}{5} =$

4. $5 - \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \frac{3}{5} =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

5. $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \div \left(1\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) =$

6. $1 + \sqrt{\frac{1}{4}} \div \left(2 - \frac{3}{4}\right) =$

7. $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}\right) \div \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{2} - \frac{3}{4}\right) =$

8. $\left(4 - \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{7}{4} - \frac{5}{6} + \frac{31}{2} \div 6\right) =$

NÚMEROS DECIMAIS 1A

Exemplos:

$$\frac{1}{10} = 0,1 \quad \frac{1}{100} = 0,01 \quad \frac{1}{1000} = 0,001$$

$$\frac{11}{10} = 1,1 \quad \frac{11}{100} = 0,11 \quad \frac{11}{1000} = 0,011$$

$$\frac{111}{100} = 1,11 \quad \frac{111}{1000} = 0,111 \quad \frac{1111}{1000} = 1,111$$

Transformação de uma fração decimal em um número decimal:

Para transformar uma fração decimal em um número decimal, escrevemos o numerador da fração com tantas casas decimais quantos são os zeros do denominador.

Agora, transforme em números decimais as seguintes frações decimais, de acordo com os exemplos:

1. $\frac{9}{10} = 0, \underline{\quad}$

2. $\frac{5}{100} = 0,0 \underline{\quad}$

3. $\frac{3}{1000} = 0,00 \underline{\quad}$

4. $\frac{6}{10} =$

5. $\frac{7}{100} =$

6. $\frac{4}{1000} =$

7. $\frac{7}{10} =$

8. $\frac{2}{100} =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

9. $\frac{8}{1000} =$

10. $\frac{7}{1000} =$

11. $\frac{6}{100} =$

12. $\frac{23}{10} = 2, \underline{\quad}$

13. $\frac{43}{100} = 0, \underline{\quad}$

14. $\frac{12}{1000} = 0,0 \underline{\quad}$

15. $\frac{77}{100} =$

16. $\frac{24}{1000} =$

17. $\frac{55}{10} =$

18. $\frac{99}{1000} =$

19. $\frac{68}{100} =$

20. $\frac{36}{10} =$

21. $\frac{32}{1000} =$

22. $\frac{98}{100} =$

23. $\frac{248}{100} = 2, \underline{\quad}$

24. $\frac{435}{1000} = 0, \underline{\quad}$

25. $\frac{6712}{1000} = 6,7 \underline{\quad}$

26. $\frac{532}{100} =$

27. $\frac{8457}{1000} =$

28. $\frac{5609}{100} = 56, \underline{\quad}$

DATA: _____

Exemplos:

$$3,25 = \frac{325}{100} \quad 4,8 = \frac{48}{10} \quad 0,008 = \frac{8}{1000}$$

Transformação de um número decimal em uma fração decimal:

Para transformar um número decimal em uma fração decimal, escrevemos como numerador o próprio número decimal, sem a vírgula, e como denominador o algarismo 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número.

Agora, transforme os números decimais em frações decimais, de acordo com os exemplos:

1. $0,8 = \frac{\quad}{10}$

2. $0,25 = \frac{\quad}{100}$

3. $0,036 = \frac{\quad}{1000}$

4. $12,1 =$

5. $5,302 =$

6. $5,35 =$

7. $0,28 =$

8. $0,002 =$

9. $1,8 =$

10. $21,743 =$

11. $0,6 =$

12. $1,87 =$

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS 1A

Exemplos:

$$2,6 + 1,7 = 4,3$$

$$4,3 - 1,3 = 3,0$$

$$2,6$$

$$4,3$$

$$+ \underline{1,7}$$

$$- \underline{1,3}$$

$$4,3$$

$$3,0$$

Adição e subtração de números decimais:

Para somar ou subtrair dois ou mais números decimais, colocamos vírgula embaixo de vírgula e somamos as ordens correspondentes.

Agora, determine as seguintes somas e diferenças, de acordo com os exemplos:

1. $2,3 + 1,4 =$

2. $0,6 + 1,2 =$

3. $9,25 + 1,04 =$

4. $0,36 + 0,18 =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

5. $3,125 + 0,361 =$

6. $4,256 + 2,369 =$

7. $3,6 - 2,5 =$

8. $2,7 - 0,9 =$

9. $2,65 - 1,25 =$

10. $0,45 - 0,13 =$

11. $8,578 - 2,344 =$

12. $10,676 - 8,476 =$

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS 2A

Exemplos:

$$2 + 1,7 = 3,7$$

$$2,6 - 0,24 = 2,36$$

$$2,0$$

$$2,60$$

$$+ \underline{1,7}$$

$$- \underline{0,24}$$

$$3,7$$

$$2,36$$

Adição e subtração de números decimais:

Em alguns casos, igualamos o número de casas decimais, acrescentando zeros, e efetuamos a operação indicada.

Agora, determine as seguintes somas e diferenças, de acordo com os exemplos:

1. $3 + 1,9 =$

2. $4,7 + 3 =$

3. $5 + 7,25 =$

4. $4 + 1,25 =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

5. $2,056 + 5 =$

6. $0,624 + 1,48 =$

7. $1 - 0,625 =$

8. $2 - 1,25 =$

9. $5,6 - 4 =$

10. $4 - 2,351 =$

11. $1 - 0,275 =$

12. $2,4 - 0,625 =$

MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS 1A

Exemplos:

$$2 \times 3,6 = 7,2$$

$$\begin{array}{r} 3,6 \leftarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \times 2 \\ \hline 7,2 \leftarrow 1 \text{ casa decimal} \end{array}$$

$$2,15 \times 4,3 = 9,245$$

$$\begin{array}{r} 2,15 \leftarrow 2 \text{ casas} \\ \times 4,3 \leftarrow 1 \text{ casa} \\ \hline 645 \\ + 860 \\ \hline 9,245 \leftarrow 3 \text{ casas} \end{array}$$

Multiplificação de números decimais:

Para multiplicar dois números decimais, multiplicamos os números decimais como se fossem números naturais e damos ao produto um número de casas decimais igual à soma do número de casas decimais dos fatores.

Agora, determine os seguintes produtos, de acordo com os exemplos:

1. $2,6 \times 4 =$

2. $9 \times 4,25 =$

DATA: _____

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

3. $3 \times 2,25 =$

4. $2 \times 3,141 =$

5. $0,625 \times 6 =$

6. $4,25 \times 1,46 =$

7. $8,26 \times 4,7 =$

8. $0,25 \times 0,36 =$

9. $9,736 \times 9,6 =$

10. $0,25 \times 0,2 =$

Exemplos:

$$\begin{array}{l}
 3,12 \times 10 = 31,2 \quad \longleftarrow \text{1 casa para direita} \\
 4,3 \times 100 = 430,0 = 430 \quad \longleftarrow \text{2 casas para direita} \\
 0,7 \times 1000 = 700,0 = 700 \quad \longleftarrow \text{3 casas para direita}
 \end{array}$$

Para multiplicar um número decimal por 10, 100, 1000, ..., desloca-se a vírgula para a direita uma, duas, três, ... casas decimais.

Agora, determine os seguintes produtos, de acordo com os exemplos:

1. $12,85 \times 10 =$
2. $5,428 \times 100 =$
3. $2,06 \times 1000 =$
4. $0,3 \times 1000 =$
5. $0,4 \times 100 =$
6. $10 \times 0,32 =$
7. $2,64 \times 100 =$
8. $0,275 \times 1000 =$
9. $0,06 \times 1000 =$
10. $10 \times 25,62 =$
11. $4,5 \times 100 =$
12. $78,2 \times 10000 =$

DIVISÃO DE NÚMEROS DECIMAIS 1A

Exemplo:

$$5,4 : 0,12 = 45 \quad 5,40 \overline{) 0,12}$$

igualamos as casas decimais

$$\begin{array}{r} 540 \overline{) 12} \\ - 48 \\ \hline 060 \\ - 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

dividimos normalmente

Divisão de números decimais (1º caso):

Agora, determine os seguintes quocientes, de acordo com o exemplo:

1. $12 : 0,3 =$

2. $15 : 0,05 =$

3. $15,2 : 0,38 =$

4. $32 : 0,08 =$

DATA: _____

9. $35 : 4 =$

10. $20 : 16 =$

11. $48 : 25 =$

12. $27 : 8 =$

Exemplo:

$6 : 2,5 = 2,4$

$6,0 \overline{) 2,5}$

$$\begin{array}{r} 60 \overline{) 25} \\ - 50 \\ \hline 100 \\ - 100 \\ \hline 0 \end{array}$$

igualamos as casas decimais

dividimos como anteriormente

Divisão de números decimais (3º caso):

DATA: _____ **COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA**

Agora, determine os seguintes quocientes, de acordo com o exemplo:

1. $9 : 0,6 =$

2. $14 : 0,28 =$

3. $2,1 : 15 =$

4. $0,09 : 0,36 =$

5. $22,016 : 4,3 =$

6. $25,46 : 6,7 =$

Exemplos:

$$\begin{array}{lcl}
 3,12 : 10 = 0,312 & \longleftarrow & 1 \text{ casa para esquerda} \\
 43 : 100 = 0,43 & \longleftarrow & 2 \text{ casas para esquerda} \\
 12,7 : 1000 = 0,0127 & \longleftarrow & 3 \text{ casas para esquerda}
 \end{array}$$

Divisão de números decimais:

Para dividir um número decimal por 10, 100, 1000, ..., desloca-se a vírgula para a esquerda uma, duas, três, ... casas decimais.

Agora, determine os seguintes, de acordo com os exemplos:

1. $129,6 : 10 =$

2. $24,2 : 100 =$

3. $26 : 1000 =$

4. $312,4 : 1000 =$

5. $129,46 : 100 =$

6. $0,36 : 10 =$

7. $25 : 100 =$

8. $12 : 1000 =$

9. $312,4 : 10 =$

10. $4,5 : 10 =$

11. $2,5 : 100 =$

POTENCIAÇÃO E RADICIAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS 1A

Exemplos:

$$(0,2)^2 = 0,2 \times 0,2 = 0,04 \quad (0,1)^0 = 1 \quad (2,3)^1 = 2,3$$

Potenciação de números decimais:

Aplicamos as mesmas regras já estudadas anteriormente.

Agora, determine o valor das seguintes potências, de acordo com os exemplos:

1. $(1,3)^2 =$

2. $(0,4)^3 =$

3. $(3,1)^2 =$

4. $(0,7)^3 =$

5. $(1,1)^2 =$

6. $(19,6)^0 =$

7. $(12,5)^1 =$

8. $(0,3)^4 =$

9. $(0,5)^2 =$

10. $(23,56)^0 =$

DATA: _____

Exemplo:

$$\sqrt{0,04} = \sqrt{\frac{4}{100}} = \frac{2}{10} = 0,2$$

Radiciação de números decimais:

A raiz quadrada de um número decimal pode ser determinada transformando esse número em fração decimal.

Agora, determine a raiz quadrada das seguintes números decimais, de acordo com o exemplo:

1. $\sqrt{0,25} = \sqrt{\frac{25}{100}} = \text{---} =$

2. $\sqrt{0,64} =$

3. $\sqrt{0,81} =$

4. $\sqrt{1,21} =$

5. $\sqrt{0,0144} =$

6. $\sqrt{1,69} =$

7. $\sqrt{0,0225} =$

8. $\sqrt{0,0036} =$

DATA: _____ COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

REVISÃO 1B

1. $4,14 \times 3^2 : 2 =$

2. $0,2 \times (2,5)^2 : 0,5 =$

3. $100 \times (0,5 : 5)^2 =$

4. $(7,2)^2 : 5,184 =$

5. $(3 - 1,2)^2 : 0,9 + (1,2)^2 =$