

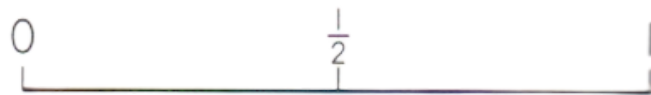
Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

1 Frações equivalentes: Veja a reta numérica à direita e responda às perguntas abaixo.

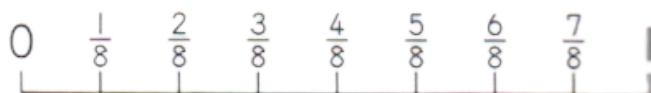
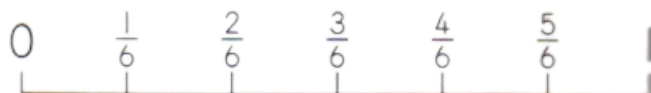
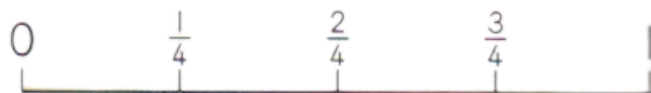
a) Escreva uma fração equivalente a $\frac{1}{2}$:



b) Escreva uma fração equivalente a $\frac{2}{3}$:



c) Escreva uma fração equivalente a $\frac{3}{4}$:



2. Vamos criar frações equivalentes. Lembre que mesmo que multipliquemos numerador e denominador pelo mesmo número, ou dividamos numerador e denominador pelo mesmo número, o valor da fração não se altera. Veja o exemplo abaixo para conseguir resolver os exercícios.

$$\frac{1}{3} = \frac{5}{\boxed{15}}$$

Explicação:

- Como o numerador passou de 1 para 5, multiplicou por 5. Então, multiplicamos também o denominador por 5:

$$\frac{6}{10} = \frac{\boxed{3}}{5}$$

Explicação:

- Como o denominador passou de 10 para 5, foi dividido por 2. Então, dividimos também o numerador por 2.

Preencha as lacunas das frações equivalentes:

a) $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{25}$

b) $\frac{5}{10} = \frac{1}{\quad}$

3. Escreva 2 frações equivalentes para cada fração abaixo:

a) $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad}, \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{9}{12} = \frac{\quad}{\quad}, \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{20}{24} = \frac{\quad}{\quad}, \frac{\quad}{\quad}$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

4. Você lembra como simplificar frações? Encontre uma fração equivalente a $\frac{21}{28}$, mas com denominador menor.

Lembre-se: podemos simplificar dividindo numerador e denominador pelo mesmo número.

$$\frac{21}{28} = \frac{21 \div \quad}{28 \div \quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

5. Vamos simplificar as seguintes frações:

a) $\frac{2}{8} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{3}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{10}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

d) $\frac{12}{15} = \frac{\quad}{\quad}$

e) $\frac{35}{45} = \frac{\quad}{\quad}$

f) $\frac{21}{49} = \frac{\quad}{\quad}$

6. Agora vamos simplificar ao máximo. Quando simplificamos, geralmente tentamos reduzir o denominador o máximo possível. Dividimos numerador e denominador pelo máximo divisor comum (MDC). Veja o exemplo abaixo:

$$\frac{12 \div 2}{18 \div 2} = \frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3} \quad \text{ou} \quad \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$$

Quando simplificamos, se dividirmos numerador e denominador pelo máximo divisor comum, conseguimos simplificar de uma só vez.

Vamos simplificar as seguintes frações:

a) $\frac{4}{20} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{30}{48} = \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{18}{63} = \frac{\quad}{\quad}$

d) $\frac{40}{100} = \frac{\quad}{\quad}$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

7. Vamos praticar como reduzir a fração ao mesmo denominador, comparando as frações $\frac{3}{4}$ e $\frac{2}{3}$

$$\frac{3}{4} \text{ e } \frac{2}{3}$$

Quando os denominadores são diferentes, para comparar precisamos transformá-los em frações com o mesmo denominador.

Chamamos esse processo de redução ao mesmo denominador (通分 つうぶん).

O primeiro passo é encontrar o mínimo múltiplo comum. No exemplo, entre os números 4 e 3, o mínimo múltiplo comum é 12.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

Comparando: $\frac{9}{12} > \frac{8}{12}$, portanto $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$

Reduza as seguintes frações ao mesmo denominador e compare qual é maior:

a) $\frac{1}{6}, \frac{1}{5}$

b) $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}$

c) $\frac{7}{9}, \frac{7}{8}$

8. Agora, transforme as frações abaixo até que fiquem com o mesmo denominador:

a) $\frac{1}{6}, \frac{4}{9}$

d) $\frac{7}{9}, \frac{11}{12}$

b) $\frac{2}{5}, \frac{9}{10}$

e) $\frac{7}{16}, \frac{5}{12}$

c) $\frac{1}{4}, \frac{2}{5}$

f) $\frac{7}{15}, \frac{9}{25}$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

9. Reduza ao mesmo denominador e compare, usando sinais de desigualdade ou igualdade

a) $\frac{5}{4}$, $\frac{7}{6}$

b) $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{9}$

c) $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{15}$

10. Você consegue reduzir três frações ao mesmo denominador? Veja o exemplo com explicação e preencha os quadrados em branco:

Exemplo:

Reduza ao mesmo denominador: $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{3}$ e $\frac{1}{2}$.

O 1º passo é encontrar o MMC entre os denominadores 8, 3 e 2. Para isso, encontre os múltiplos de 3 entre os múltiplos de 8 e, em seguida, encontre os múltiplos de 2 entre eles. Depois multiplicamos todos os elementos.

Múltiplos de 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80 ...

Múltiplos de 3 entre os múltiplos de 8: 24, 48, 72

Múltiplos de 2 entre essas opções: 24, 48, 72.

Escolher o valor mínimo: 24.

Então, o MMC entre 8, 3 e 2 é 24.

O 2º passo é colocar o 24 como denominador nas três frações e descobrir por quanto deve multiplicar cada numerador. A pergunta é: quantas vezes eu precisei multiplicar o denominador para chegar em 24? Após descobrir este número, multiplique o numerador por ele.

$$\frac{5}{8} = \frac{\quad}{24} \quad \text{Para chegar no 24, precisei multiplicar o denominador 8 por 3. Então devo multiplicar o numerador por 3 também.}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{24} \quad \text{Para chegar no 24, precisei multiplicar o denominador 3 por 8. Então devo multiplicar o numerador por 8 também.}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{24} \quad \text{Para chegar no 24, precisei multiplicar o denominador 2 por 12. Então devo multiplicar o numerador por 12 também.}$$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

11. Reduza ao mesmo denominador:

a) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{4}{7}$

b) $\frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{9}{10}$

c) $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}$

d) $\frac{11}{12}, \frac{5}{6}, \frac{3}{10}$

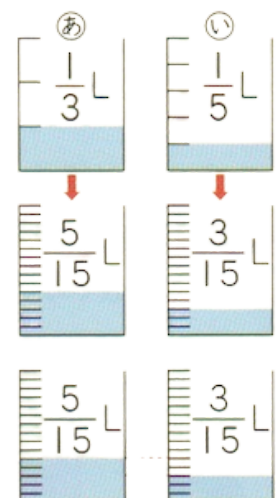
e) $\frac{4}{5}, \frac{7}{15}, \frac{21}{25}$

12. Você consegue somar e subtrair frações com denominadores diferentes? Leia o problema matemático e calcule o quanto aumentou e a diferença de litros ao final.

Há $\frac{1}{3}$ L de água em um recipiente e $\frac{1}{5}$ L em outro.

a) Juntando, dá quantos litros?

b) Qual é a diferença em litros?



Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

13. Pratique resolvendo os cálculos abaixo:

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$

b) $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{6} + \frac{2}{9}$

d) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

e) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$

f) $\frac{12}{7} - \frac{3}{4}$

g) $\frac{8}{9} - \frac{7}{12}$

h) $\frac{4}{3} - \frac{2}{7}$

14. Agora você vai relembrar e praticar como simplificar a resposta da adição ou subtração de frações. Observe o passo a passo abaixo e preencha os quadrados em branco. Depois, faça os exercícios para praticar seguindo o modelo abaixo, sempre simplificando o quanto for possível.

1 $\frac{1}{6} + \frac{1}{10} = \frac{5}{30} + \frac{3}{30} = \frac{8}{30} = \square$

2 $\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{5}{30} - \frac{3}{30} = \frac{2}{30} = \square$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{12}$

b) $\frac{1}{12} + \frac{3}{20}$

c) $\frac{1}{8} + \frac{5}{24}$

d) $\frac{2}{3} - \frac{2}{21}$

e) $\frac{1}{2} - \frac{3}{10}$

f) $\frac{7}{6} - \frac{13}{15}$

15. Somar e subtrair três frações também segue o mesmo passo a passo. Pratique resolvendo:

a) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{12}$

c) $\frac{8}{9} - \frac{2}{3} + \frac{1}{6}$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

16. Vamos somar e subtrair números mistos. Complete os espaços em branco e depois resolva os exercícios abaixo.

$$3\frac{1}{2} - 1\frac{7}{10}$$

$$3\frac{1}{2} - 1\frac{7}{10} = \frac{7}{2} - \frac{17}{10} = \frac{35}{10} - \frac{17}{10} = \frac{18}{10} = \frac{\boxed{9}}{\boxed{5}}$$

a) $1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{4} =$

b) $3\frac{2}{3} + 1\frac{5}{6} =$

c) $5\frac{1}{4} - 1\frac{7}{8} =$

Lembre-se: Quando a resposta puder ser simplificada, não esqueça de simplificar.

17. Quando dividimos igualmente, podemos representar o resultado como uma fração: o dividendo vira numerador, o divisor vira denominador. Olhe para as divisões abaixo e as transforme em frações:

a) $1 \div 9$

b) $3 \div 5$

c) $6 \div 8$

d) $5 \div 4$

e) $11 \div 9$

f) $10 \div 6$

Você sabia? No Japão, lemos frações como "san-bun no ichi" ($1/3 =$ "um terço"), mas em português a ordem é diferente: primeiro numerador e depois denominador.

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

18. Você consegue representar frações como números decimais?

Exemplo:

$$4/5 = 4 \div 5 = 0,8$$

$$17/10 = 17 \div 10 = 1,7$$

Se não der uma divisão exata, arredondamos até a 2ª casa decimal.

a) $\frac{3}{8} =$

b) $\frac{16}{25} =$

c) $\frac{9}{4} =$

d) $\frac{11}{20} =$

19. Você consegue representar decimais e inteiros como frações? Veja os exemplos e depois calcule.

$$0.4 = \frac{4}{10}$$

$$0.21 = \frac{21}{100}$$

$$0.007 = \frac{7}{1000}$$

$$13 = \frac{13}{1}$$

a) 0.73 =

d) 6 =

b) 0.085 =

e) 29 =

c) 5.9 =

f) 100 =

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 9 - 5º ANO: FRAÇÕES

20. Você consegue representar quantas vezes algo mede usando frações? Veja os dados abaixo e responda as perguntas:

Há fitas de três cores nos seguintes tamanhos:

- Vermelha = 60 cm
- Azul = 35 cm
- Amarela = 45 cm

a) O comprimento da fita vermelha em relação à azul é de quantas vezes?

b) O comprimento da fita amarela em relação à vermelha é de quantas vezes?

c) O comprimento da fita amarela em relação à azul é de quantas vezes ?

21. Responda em forma de fração.

a) 7 kg é quantas vezes maior que 2 kg?

b) 80 cm é quantas vezes maior que 50 cm?

c) 16 L é quantas vezes maior que 12 L?

d) 32 pessoas é quantas vezes mais que 28 pessoas?

Capítulo 9 - 5º ano: FRAÇÕES

Folha de respostas

- 1)
a) 2/4, 3/6, 4/8
b) 4/6
c) 6/8

- 2)
a) 10
b) 2

- 3)
a) 4/10, 6/15
b) 3/4, 18/24
c) 10/12, 40/48

4) $\frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$

- 5)
a) 1/4
b) 1/3
c) 5/6
d) 4/5
e) 7/9
f) 3/7

- 6)
a) 1/5
b) 5/8
c) 2/7
d) 2/5

7) a) $\frac{1}{6} > \frac{1}{5}$ b) $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$ c) $\frac{7}{9} < \frac{7}{8}$

8) a) $\frac{3}{18}, \frac{8}{18}$ b) $\frac{4}{10}, \frac{9}{10}$ c) $\frac{5}{20}, \frac{8}{20}$

d) $\frac{28}{36}, \frac{33}{36}$ e) $\frac{21}{48}, \frac{20}{48}$ f) $\frac{35}{75}, \frac{27}{75}$

9) a) $\frac{5}{4} > \frac{7}{6}$ b) $\frac{2}{3} < \frac{8}{9}$ c) $\frac{7}{10} < \frac{11}{15}$

- 10) 15/24, 16/24, 12/24

- 11)
a) 35/70, 42/70, 40/70 b) 5/20, 12/20, 18/20
c) 8/12, 3/12, 10/12 d) 55/60, 50/60, 18/60
e) 60/75, 35/75, 63/75

- 12)
a) 8/15
b) 2/15

- 13)
a) 5/8
b) 17/20
c) 7/18
d) 19/12
e) 7/15
f) 27/28
g) 11/36
h) 22/21

- 14)

① $\frac{1}{6} + \frac{1}{10} = \frac{5}{30} + \frac{3}{30} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$ ② $\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{5}{30} - \frac{3}{30} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$

- a) 5/6
b) 7/30
c) 1/3
d) 4/7
e) 1/5
f) 3/10

- 15)
a) 3/20
b) 11/12
c) 7/18

- 16)

$3\frac{1}{2} - 1\frac{7}{10} = \frac{7}{2} - \frac{17}{10} = \frac{35}{10} - \frac{17}{10} = \frac{18}{10} = \frac{9}{5}$

a) $\frac{49}{20} (2\frac{9}{20})$ b) $\frac{11}{2} (5\frac{1}{2})$
c) $\frac{27}{8} (3\frac{3}{8})$ d) $\frac{3}{2} (1\frac{1}{2})$

- 17)
a) 1/9
b) 3/5
c) 3/4
d) 5/4
e) 11/9
f) 5/3

- 18)
a) 0.375 c) 2.25
b) 0.64 d) 0.55

Capítulo 9 - 5º ano: FRAÇÕES

Folha de respostas

19)

a) $73/100$

b) $17/200$

c) $59/10$ ou 5 inteiros + $9/10$

d) $6/1$

e) $29/1$

f) $100/1$

20)

a) $12/7$ ou 1 inteiro + $5/7$

b) $3/4$

c) $9/7$ ou 1 inteiro + $2/7$

21)

a) $2/7$

b) $8/5$ ou 1 inteiro + $3/5$

c) $3/4$

d) $8/7$ ou 1 inteiro + $1/7$