

## Módulo Frações, o Primeiro Contato

Frações e suas Operações.

6<sup>o</sup> ano/E.F.



## 1 Exercícios Introdutórios

**Exercício 1.** Simplifique as frações abaixo até obter uma fração irredutível.

- a)  $\frac{20}{30}$ .
- b)  $\frac{12}{20}$ .
- c)  $\frac{14}{21}$ .
- d)  $\frac{16}{40}$ .
- e)  $\frac{15}{25}$ .
- f)  $\frac{200}{75}$ .
- g)  $\frac{28}{21}$ .
- h)  $\frac{72}{40}$ .

**Exercício 2.** Resolva as seguintes operações fracionárias, simplificando o resultado até obter uma fração irredutível, quando for possível.

- a)  $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$ .
- b)  $\frac{11}{12} - \frac{5}{12}$ .
- c)  $\frac{1}{4} + \frac{5}{4} - \frac{3}{4}$ .
- d)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7}$ .
- e)  $\frac{2}{11} \cdot \frac{5}{4}$ .
- f)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$ .

## 2 Exercícios de Fixação

**Exercício 3.** Qual a fração equivalente a  $\frac{2}{9}$ , cujo denominador é 27?

**Exercício 4.** Um tanque de um combustível, com capacidade de 24 litros, inicialmente vazio, é abastecido. Determine a quantidade de litros utilizados se a fração solicitada pelo motorista foi:

- a)  $\frac{1}{2}$ .
- b)  $\frac{1}{3}$ .
- c)  $\frac{2}{3}$ .
- d)  $\frac{1}{8}$ .

**Exercício 5.** Encontre uma fração equivalente a  $\frac{2}{5}$ , sabendo que a soma do numerador com o denominador é 28.

**Exercício 6.** Alberto e Beto estão comendo uma pizza. Se Alberto já comeu  $\frac{1}{8}$  e Beto,  $\frac{3}{8}$ , qual a fração que sobrou desta pizza?

**Exercício 7.** A rodovia que liga duas cidades, Campina da Lagoa e Juranda, está sendo refermada. Se  $\frac{1}{3}$  já foi reformada e ainda faltam 20km, qual o comprimento desta rodovia?

**Exercício 8.** Escreva em ordem crescente os números mistos  $7\frac{1}{8}$ ,  $3\frac{7}{8}$ ,  $6\frac{3}{8}$ ,  $4\frac{5}{8}$ .

**Exercício 9.** Utilize corretamente os sinais de  $>$ ,  $<$  ou  $=$ , para comparar as frações seguintes.

- a)  $\frac{2}{7}$  e  $\frac{1}{3}$ .
- b)  $\frac{3}{4}$  e  $\frac{12}{16}$ .
- c)  $2\frac{2}{5}$  e  $3\frac{1}{2}$ .
- d)  $\frac{7}{2}$  e  $\frac{13}{4}$ .

**Exercício 10.** Nelson e Nilson herdaram um terreno de maneira que  $\frac{3}{5}$  do terreno ficou com Nelson e os 180m<sup>2</sup> restantes ficaram com Nilson. Determine a área total do terreno.

**Exercício 11.** Um retângulo tem largura igual a  $\frac{1}{8}$  do perímetro. Se o perímetro desse retângulo é 120cm, determine a medida do seu comprimento.

**Exercício 12.** Alan já leu  $\frac{3}{11}$  do segundo volume de *Game of Thrones*. Se essa obra tem 495 páginas, quantas páginas ainda faltam para Alan terminar o livro?

**Exercício 13.** Luísa tomou  $\frac{1}{5}$  de um refrigerante de 1500 mililitros. Seu irmão, Luiz, tomou  $\frac{2}{3}$  do que havia sobrado. Qual a quantidade de refrigerante que ainda resta na garrafa?

**Exercício 14.** Resolva as seguintes expressões.

a)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{1}{3} - \frac{2}{15} \cdot \frac{5}{2}$ .

b)  $5 - \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6}$ .

c)  $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{3}{7}}$ .

d)  $\frac{\frac{3}{1}}{\frac{2}{3}} + \frac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{3}}$ .

### 3 Exercícios de Aprofundamento e de Exames

**Exercício 15.** Uma geladeira foi comprada de maneira que  $\frac{2}{5}$  do valor foi pago à vista. O restante do valor deve ser pago em 10 prestações iguais. Qual a fração, em relação ao total, de cada parcela?

**Exercício 16.** Um ônibus transporta 31 estudantes, baianos e mineiros, para um encontro de participantes da OBMEP. Entre os baianos,  $\frac{2}{5}$  são homens e, entre os mineiros,  $\frac{3}{7}$  são mulheres. Entre todos os estudantes quantas são as mulheres?

- a) 12.
- b) 14.
- c) 15.
- d) 18.
- e) 21.

**Exercício 17.** Ângela tem uma caneca com capacidade para  $\frac{2}{3}$  litro de água. Que fração dessa caneca ela encherá com  $\frac{1}{2}$  litro de água?

- a)  $\frac{7}{12}$ .
- b)  $\frac{2}{3}$ .
- c)  $\frac{3}{4}$ .
- d)  $\frac{5}{6}$ .

e)  $\frac{4}{3}$ .

**Exercício 18.** João fez uma viagem de ida e volta entre Pirajuba e Quixajuba em seu carro, que pode rodar com álcool e com gasolina. Na ida, apenas com álcool no tanque, seu carro fez 12km por litro e na volta, apenas com gasolina no tanque, fez 15km por litro. No total, João gastou 18 litros de combustível nessa viagem. Qual é a distância entre Pirajuba e Quixajuba?

- a) 60km.
- b) 96km.
- c) 120km.
- d) 150km.
- e) 180km.

**Exercício 19.** Em uma escola,  $\frac{1}{6}$  das meninas usam um único brinco; das meninas restantes, metade usa dois brincos e a outra metade não usa brincos. O número de brincos usados pelas meninas é:

- a) igual ao número de meninas.
- b) o dobro do número de meninas.
- c) a metade do número de meninas.
- d) dois terços do número de meninas.
- e) um terço do número de meninas.

**Exercício 20.** Os gatos Mate e Tica estão dormindo no sofá. Mate chegou antes e quando Tica chegou, ela ocupou um quarto da superfície que havia sobrado do sofá. Os dois juntos ocupam exatamente a metade da superfície do sofá. Qual parte da superfície do sofá está ocupada por Tica?

- a)  $\frac{1}{12}$ .
- b)  $\frac{1}{8}$ .
- c)  $\frac{1}{6}$ .
- d)  $\frac{1}{5}$ .
- e)  $\frac{1}{2}$ .

**Exercício 21.** Chapeuzinho vermelho saiu de casa com uma cesta de ovos para sua vovozinha. No caminho encontrou o lobinho, a quem deu metade dos ovos e mais meio ovo. Depois encontrou o lobo, a quem deu igualmente metade dos ovos que ainda tinha e mais meio ovo. Logo

depois encontrou o lobão, a quem deu igualmente metade dos ovos que tinha e mais meio ovo. Finalmente chegou à casa da vovó, a quem deu metade dos ovos que ainda lhe restavam e mais meio ovo, ficando sem nenhum. Quantos ovos havia na cesta quando chapeuzinho vermelho saiu de casa?

- a) 16.
- b) 15.
- c) 12.
- d) 9.
- e) 7.

**Exercício 22.** Qual das alternativas abaixo apresenta uma expressão numérica cujo resultado é mais próximo de 2?

- a)  $2 + \frac{1}{10}$ .
- b)  $2 - \frac{1}{8}$ .
- c)  $2 - \frac{1}{5}$ .
- d)  $2 - \frac{1}{4}$ .
- e)  $2 + \frac{1}{2}$ .

**Exercício 23.** Ester comprou adubo para preparar a terra e plantar flores no jardim de sua casa nova, mas o adubo acabou antes que fosse possível preparar todo o jardim, por isso somente  $\frac{3}{5}$  do jardim recebeu adubo. As flores não nasceram em apenas  $\frac{1}{3}$  da parte do jardim que não foi adubado. Qual alternativa representa a fração do jardim na qual as flores não nasceram?

- a)  $\frac{2}{5}$ .
- b)  $\frac{2}{3}$ .
- c)  $\frac{2}{15}$ .
- d)  $\frac{3}{15}$ .
- e)  $\frac{7}{15}$ .

**Exercício 24.** Um eleitor que mora no interior percorreu 72 km para não deixar de votar. Os três quartos iniciais do percurso foram feitos de trem e o restante a pé. Quantos quilômetros ele percorreu de trem?

- a) 25km.
- b) 40km.
- c) 50km.
- d) 54km.
- e) 62km.

**Exercício 25.** Alan, José e Paulo resolveram sair para comer uma pizza. A pizza foi dividida em 12 pedaços iguais. José comeu 4 pedaços, Paulo comeu 3 pedaços e Alan comeu 2 pedaços. A fração que representa a quantidade de pizza que sobrou é:

- a)  $\frac{3}{4}$ .
- b)  $\frac{7}{12}$ .
- c)  $\frac{5}{12}$ .
- d)  $\frac{1}{3}$ .
- e)  $\frac{1}{4}$ .