

OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

1. Um grupo possui 12 pessoas, das quais 8 são mulheres e 4 são homens. Qual fração do total de pessoas o número de homens e mulheres representam respectivamente?

a) $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ e $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{4}$ e $\frac{2}{3}$

d) $\frac{1}{4}$ e $\frac{3}{4}$ e) $\frac{1}{3}$ e $\frac{2}{3}$

2. Em qual das alternativas aparece um número que fica entre $\frac{19}{3}$ e $\frac{55}{7}$?

a) 2 b) 4 c) 5 d) 7 e) 9

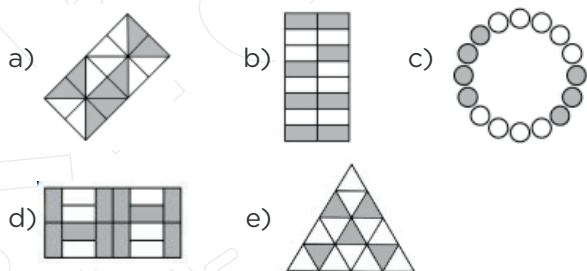
3. Os pontos destacados nos quadrados abaixo são pontos médios dos lados.



Quantos desses quadrados têm área sombreada igual a $\frac{1}{4}$ de sua área?

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

4. Cada uma das figuras está dividida em 16 partes iguais. Em qual delas a parte pintada corresponde a $\frac{5}{8}$ da área total?



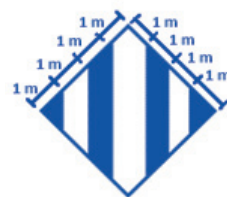
5. Abaixo estão representadas algumas bandeiras existentes em um baú. Deseja-se pegar a bandeira em que a parte preta corresponda a três quintos da bandeira. Quantas das seguintes bandeiras satisfazem essa condição?



a) 0 b) uma. c) duas. d) três. e) quatro.

6. Uma placa decorativa consiste em um quadrado de 4 metros de lado pintando de

forma simétrica com algumas faixas, conforme indicações no desenho. Qual é a fração da área da placa que foi pintada?



a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{8}{3}$
d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{1}{2}$

Adição ou subtração: Calcula o MMC dos denominadores. Divide-se o valor do MMC por cada denominador existente e, o resultado, multiplica pelo numerador e assim executa a soma ou subtração dos valores obtidos.

Multiplicação: Produto dos numeradores pelo produto dos denominadores.

Divisão: Mantém a primeira fração e multiplica pelo inverso da segunda fração.

Adição de fração: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{da+bc}{bd}$

Multiplicação de fração: $\frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$

Divisão de fração: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$

Lembre que, uma subtração é uma adição.

Exemplos:

$$2 - 2 = 2 + (-2)$$

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

7. Calcule e determine os resultados abaixo. Expresse a fração sempre na forma irredutível.

a) $2 + \frac{2}{5}$ b) $\frac{6}{10} + 6$ c) $\frac{1}{3} + \frac{4}{6}$ d) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$

e) $6 - \frac{3}{4}$ f) $\frac{5}{2} - \frac{3}{5}$

8. Efetue os produtos, simplificando as frações quando possível.

a) $3 \cdot \frac{5}{6}$ b) $10 \cdot \frac{3}{7}$ c) $5 \cdot \frac{2}{3}$ d) $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5}$

e) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5}$ f) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3}$ g) $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7}$ h) $\frac{1}{3} \cdot \frac{9}{5} \cdot \frac{2}{3}$

9. Efetue as divisões:

a) $\left(\frac{1}{3}\right) \div 2$ b) $\frac{2}{5} \div \frac{3}{3}$ c) $\frac{3}{4} \div \frac{6}{6}$ d) $\frac{4}{1} \div \frac{3}{3}$ e) $\frac{6}{3} \div \frac{2}{2}$

f) $\frac{1}{4} \div \frac{1}{5}$ g) $\frac{2}{3} \div \frac{3}{2}$ h) $\frac{35}{3} \div \frac{7}{6}$

10. A figura mostra duas barras idênticas de chocolate que foram divididas, cada uma delas em partes iguais, sendo que a área destacada representa a quantidade de chocolate consumido por uma pessoa



A quantidade total de chocolate consumido, indicado na figura, pode ser representada por um número racional na forma fracionária como:

- a) $15/8$ b) $7/4$ c) $13/8$
d) $11/8$ e) $9/8$

11. A figura mostra uma reta numerada na qual estão marcados pontos igualmente espaçados. Os pontos A e B correspondem, respectivamente, aos números $7/6$ e $19/6$. Qual é o número que corresponde ao ponto C?



- a) $1/6$ b) $1/3$ c) $1/2$ d) $2/3$ e) 1

12. Sendo $x = \left[\frac{3}{4} \cdot \left(2 - \frac{3}{4} \right) \right] : \left[\frac{3}{5} \cdot \left(4 + \frac{1}{2} \right) \right]$ podemos dizer que seu valor é

- a) $625/36$ b) $25/72$ c) $38/23$ d) $125/79$ e) $150/464$

13. Calcule as expressões:

a) $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{2} \right)$

b) $\frac{5}{2} \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4} \right)$

c) $\left(\frac{5}{4} - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right)$

d) $\frac{1}{6} - \frac{4}{1} \div \frac{8}{2} =$

14. Resolva as expressões:

a) $\left\{ \left[\frac{2}{3} + (-5)^2 \left(2 - \frac{1}{2^{-3}} \right) \right] - \sqrt[3]{8} \right\}$

b) $\left\{ \left[-2^0 \cdot \sqrt{25} + \left(\frac{12}{7} \div 3^{-2} \right) \right] + 15 \right\}$

c) $\left[2^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{2} ((-3)^2 \div 3) \right] \div \left[\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{4}{3} \div \frac{1}{7} \right) \right]$

15. Um avô resolveu repartir entre seus três netos uma quantia que ele havia guardado na caderneta de poupança. Carlos recebeu $3/5$ do total, Renato $3/20$ e Marcos $1/4$. Com relação às quantias recebidas, é correto

afirmar que

- a) Marcos recebeu a maior quantia.
b) Carlos recebeu menos que Marcos.
c) Renato recebeu mais que Carlos.
d) Marcos e Renato receberam a mesma quantia.
e) Renato recebeu a menor quantia.

16. Numa classe de 380 alunos, $3/4$ são meninas. Quantos meninos há nessa classe?

- a) 100 b) 285 c) 95 d) 195 e) 300

17. A distância entre duas cidades é de 540 km. Um carro já percorreu $5/9$ dessa distância. Quantos quilômetros o carro já percorreu? Quantos quilômetros ainda faltam para chegar?

- a) 300 b) 140 c) 340 d) 185 e) 240

18. Ângela tem uma caneca com capacidade para $2/3$ L de água. Que fração dessa caneca ela encherá com $1/2$ L de água?

- a) $7/12$ b) $2/3$ c) $3/4$ d) $5/6$ e) $4/3$

19. Janaína, ao ganhar uma caixa de 50 bombons, resolveu:

- 1) Comer $1/10$ dos bombons por dia.
2) Comer $1/5$ desse estoque no primeiro dia.

Então, por quantos dias, além do primeiro dia, durou o estoque?

- a) 4 dias b) 5 dias c) 6 dias
d) 7 dias e) 8 dias

20. Uma pessoa comeu $3/5$ de uma barra de chocolate depois do almoço e à tarde comeu $3/4$ do que havia sobrado. A fração que representa a quantidade de chocolate que essa pessoa comeu é de

- a) $1/10$ b) $2/5$ c) $3/5$ d) $7/10$ e) $9/10$

GABARITO:

1. E 2. D 3. E 4. D 5. C 6. A

7. a) $\frac{12}{5}$ b) $\frac{33}{5}$ c) 1 e) $\frac{19}{30}$ f) $\frac{21}{4}$ g) $\frac{19}{10}$

8. a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{30}{7}$ c) $\frac{10}{3}$ d) $\frac{1}{15}$ e) $\frac{1}{5}$ f) $\frac{2}{9}$ g) $\frac{2}{35}$ h) $\frac{2}{5}$

9. a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{15}$ c) $\frac{1}{8}$ d) 12 e) 4 f) $\frac{5}{4}$ g) $\frac{4}{9}$ h) 10

10. D 11. D 12. E

13. a) $\frac{11}{30}$ b) $\frac{35}{24}$ c) $\frac{11}{20}$ d) $-\frac{5}{6}$

14. a) $-\frac{454}{3}$ b) $\frac{178}{7}$ c) $\frac{27\sqrt[3]{4}}{56}$

15. E 16. E 17. E 18. C 19. E 20. $9/10$