

MATEMÁTICA

FRAÇÕES

FRACÇÕES

$$a/b = \quad , \text{ onde } a \text{ e } b \in \mathbb{R} \text{ e } b \neq 0.$$

- As frações onde o numerador é menor do que o denominador são chamadas de **frações próprias**.

$$\text{Ex: } \frac{1}{2} ; \frac{3}{7} ; \frac{13}{25}$$

- As frações onde o numerador é maior do que o denominador são chamadas de **frações impróprias**.

$$\text{Ex: } \frac{3}{2} ; \frac{9}{7} ; \frac{27}{4}$$

- As frações em que o numerador é divisível pelo denominador também são chamadas de **frações aparentes**.

$$\text{Ex: } \frac{2}{2} ; \frac{14}{7} ; \frac{27}{9}$$

- As frações onde o numerador e o denominador não podem ser simplificadas são chamadas de **frações irredutíveis**.

$$\text{Ex: } \frac{3}{2} ; \frac{9}{7} ; \frac{27}{4}$$

OPERAÇÕES FRACIONÁRIAS

Na **adição** e **subtração** de frações com **mesmo denominador**, devemos **manter o denominador e somar ou subtrair os numeradores**.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \quad , \text{ onde } b \neq 0.$$

Na **adição** e **subtração** de frações com **denominadores diferentes**, devemos **reduzir as frações ao mesmo denominador (M. M. C.)** para ajustar os denominadores e poder depois, somá-las ou subtrai-las.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a.d + c.b}{b.d} \quad , \text{ onde } b \neq 0 \text{ e } d \neq 0.$$

A **multiplicação** entre frações é o **produto dos numeradores sobre o produto dos denominadores**.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d} \quad \text{onde } b \neq 0 \text{ e } d \neq 0$$

A **divisão** entre frações é o **produto da primeira pelo inverso da segunda**.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a.d}{b.c}$$

1) O valor da expressão $1 + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{15}\right)$ é:

- a) 23/8
- b) 2
- c) 1
- d) 2/15
- e) 1/15

2) A expressão $2 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{5} + 0,5\right) - 3 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{2}{5}\right)$ é igual a:

- a) 7/10
- b) 1
- c) 0
- d) -1
- e) -7/10

3) O valor da expressão $\frac{a+b}{1-a \cdot b}$ para $a = \frac{1}{2}$ e $b = \frac{1}{3}$ é:

- a) $\frac{5}{6}$
- b) 1
- c) 0
- d) -1
- e) $-\frac{5}{6}$

4) Se $A = \frac{x-y}{xy}$, $x = \frac{2}{5}$ e $y = \frac{1}{2}$, então A é igual a:

- a) $\frac{1}{2}$
- b) 1
- c) 0
- d) -1
- e) $-\frac{1}{2}$

5) A soma de dois números reais A e B é 75, e seu produto é 15. O valor da soma $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$ é

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

Respostas: .1) b; 2) d; 3) b; 4) e; 5) e