



# MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

7



Números e Operações

Multiplicação e Divisão de Números Racionais

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20\_\_

## MULTIPLICAÇÃO DE FRAÇÕES

Como multiplico frações?

Por exemplo:

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 5} = \frac{9}{25}$$

E se...  $\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{2 \times 3} = \frac{6}{6} = 1$ ,  
então  $\frac{3}{2}$  e  $\frac{2}{3}$  dizem-se inversos.

Dois números cujo produto é igual a 1 dizem-se inversos.

Isso é básico... é só multiplicar os numeradores e os denominadores

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$


### Exercícios:

1. Calcula:

a  $\frac{3}{14} \times \frac{5}{16}$

b  $\frac{4}{17} \times \frac{1}{12}$

c  $2\frac{1}{5} \times \frac{3}{40}$

d  $\frac{2}{23} \times 4\frac{1}{2}$

e  $1\frac{1}{2} \times \frac{5}{18}$

f  $(2\frac{1}{3})^2$

g  $(1\frac{1}{2})^3$

h  $2\frac{1}{3} \times 3\frac{3}{40}$

2. Descobre qual o valor de □, de modo a que:

a  $\frac{2}{3} \times \square = 1$

b  $3 \times \square = 1$

c  $\square \times \frac{4}{3} = 1$

d  $\square \times 5 = 1$

3. Calcula o inverso dos seguintes números racionais:

a  $\frac{1}{4}$

b  $\frac{5}{4}$

c  $\frac{1}{7}$

d 5

e  $2\frac{1}{3}$

4. Calcula:

a  $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}$

b  $3 \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{2}$

c  $\frac{5}{7} \times 100 \times \frac{7}{5}$

d  $\frac{3}{8} \times 87 \times \frac{8}{3}$

e  $913 \times 8 \times \frac{1}{8}$

f  $\frac{4}{11} \times 400 \times \frac{11}{4}$

### DIVISÃO DE FRAÇÕES

The comic strip consists of three panels. In the first panel, two babies, a girl in pink and a boy in blue, are talking. The girl asks, "E dividir frações?" (And dividing fractions?). The boy replies, "Logo, para dividir por um número, multiplica-se pelo seu inverso." (So, to divide by a number, you multiply by its inverse.). In the second panel, the girl says, "A professora disse que a divisão é a operação inversa da multiplicação..." (The teacher said that division is the inverse operation of multiplication...). In the third panel, the boy explains with an example: "Ou seja, por exemplo:" (That is, for example:). He shows the calculation:  $\frac{2}{3} \div \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$  and  $\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4} \div \frac{5}{1} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$ , with "ou" (or) between the two examples.

Prof: Patrícia Isidoro



### Exercícios:

5. Calcula:

a  $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$

b  $\frac{1}{3} \div \frac{2}{3}$

c  $\frac{1}{4} \div \frac{1}{2}$

d  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$

e  $\frac{1}{2} \div 2$

f  $\frac{2}{3} \div 4$

g  $\frac{1}{2} \div 3$

h  $\frac{1}{5} \div 2$

i  $6 \div \frac{2}{3}$

j  $1 \div \frac{1}{4}$

k  $10 \div \frac{1}{7}$

l  $\frac{1}{7} \div 10$

m  $3 \div \frac{1}{10}$

n  $\frac{1}{10} \div 3$

o  $\frac{1}{5} \div 100$

p  $100 \div \frac{1}{5}$

6. Calcula, com recurso ao mínimo múltiplo comum, se necessário:

a  $\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{3}$

b  $1\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{2}$

c  $2\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{3}$

d  $3\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{2}$

e  $1\frac{1}{2} \div 3\frac{1}{5}$

f  $3\frac{3}{4} \div \frac{7}{12}$

g  $2\frac{7}{12} \div \frac{3}{4}$

h  $\frac{1}{5} \div 2\frac{1}{3}$

7. Calcula:

**a**  $3 + \frac{1}{3}$

**d**  $3 \div \frac{1}{3}$

**g**  $-3\frac{1}{4} + 2$

**j**  $1\frac{1}{5} - \frac{1}{2}$

**m**  $8 \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{4})$

**p**  $4\frac{3}{8} + 2\frac{2}{5}$

**s**  $(1\frac{1}{3})^3$

**v**  $\frac{6 \times 3 \times \frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$

**b**  $3 - \frac{1}{3}$

**e**  $-3\frac{1}{4} - 2$

**h**  $-3\frac{1}{4} \div 2$

**k**  $1\frac{1}{5} \div (-\frac{1}{2})$

**n**  $16 \times (\frac{3}{4} - \frac{7}{8})$

**q**  $\frac{7}{12} - 5\frac{3}{8}$

**t**  $\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} \div 2$

**w**  $\frac{-4 - \frac{1}{2}}{3 \times \frac{2}{3}}$

**c**  $3 \times \frac{1}{3}$

**f**  $-3\frac{1}{4} \times 2$

**i**  $1\frac{1}{5} \times (-\frac{1}{2})$

**l**  $1\frac{1}{5} + (-\frac{1}{2})$

**o**  $20 \times (1 - \frac{6}{5})$

**r**  $(\frac{2}{3})^4$

**u**  $1 \div \frac{1}{2} + \frac{3}{5}$

**x**  $(\frac{3}{4})^2 \div 2\frac{1}{2}$

