

Nome do aluno

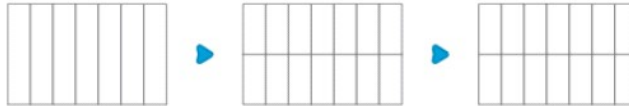
Nº

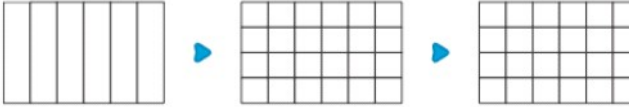
Data


/ / 20

## Multiplicação de números racionais

1. Pinta e determina o valor de cada uma das expressões numéricas.

1.1.  $\frac{1}{2} \times \frac{5}{7}$  

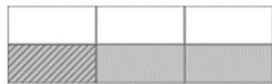
1.2.  $\frac{1}{4} \times \frac{5}{6}$  

1.3.  $\frac{1}{10} \times \frac{1}{2}$  

2. Traduz para linguagem matemática e determina o respetivo valor, apresentando o resultado na forma de fração:

- 2.1. Metade de três quartos;
- 2.2. Dois quintos de um terço;
- 2.3. Cinco terços de quatro quintos;
- 2.4. Um quarto de sete décimos.

3. Tendo em atenção as figuras, copia para o caderno e completa os espaços em branco:

3.1.   $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{3 \times 2} = \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$

$\frac{1}{3}$  de  $\frac{1}{2}$  é igual a  $\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$ .

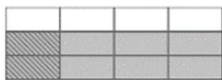
3.2.   $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{\boxed{?} \times \boxed{?}}{\boxed{?} \times \boxed{?}} = \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$

$\frac{2}{3}$  de  $\frac{1}{2}$  é igual a  $\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$ .

3.3.   $\frac{1}{4} \times \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} = \frac{\boxed{?} \times \boxed{?}}{\boxed{?} \times \boxed{?}} = \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$

$\frac{1}{4}$  de  $\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$  é igual a  $\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$ .

3.4.



$$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} \times \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} = \frac{\boxed{?} \times \boxed{?}}{\boxed{?} \times \boxed{?}} = \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$$

$$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} \text{ de } \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} \text{ é igual a } \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}.$$

4. Determina o valor das expressões numéricas seguintes. Apresenta o resultado na forma de número natural ou de frações irredutível.

4.1.  $5 \times \frac{2}{6}$

4.6.  $1,4 \times \frac{2}{7}$

4.2.  $\frac{9}{4} \times \frac{2}{6}$

4.7.  $\frac{6}{5} \times \frac{10}{9} \times \frac{3}{2}$

4.3.  $\frac{2}{5} \times \frac{11}{7}$

4.8.  $\frac{3}{5} \times 4\frac{1}{3}$

4.4.  $5\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$

4.9.  $3 \times \frac{4}{9} \times \frac{5}{4}$

4.5.  $\frac{25}{4} \times 0,5$

5. Indica duas representações para o número racional que deve ser colocado no espaço de modo a verificar a igualdade.

$$\frac{2}{5} \times \boxed{?} = \frac{3}{2}$$

6. Num armazém de alimentos, a parte reservada aos grãos corresponde a  $\frac{3}{4}$  do total. Da parte reservada aos grãos,  $\frac{2}{3}$  são usados para armazenar arroz.



Qual é a fração do armazém que é usada para armazenar arroz?

7. A Sónia tinha  $\frac{3}{5} \text{ kg}$  de queijo e usou  $\frac{3}{4}$  dessa quantidade de queijo no bolo que fez.

7.1. Determina a quantidade de queijo que a Sónia usou no bolo?

7.2. Que quantidade de queijo sobrou?



8. O Dinis gastou  $\frac{7}{10}$  do dinheiro que tinha em compras e  $\frac{3}{5}$  do restante no transporte.

Que fração do seu dinheiro inicial gastou o Dinis com o transporte?

9. Copia a tabela e preenche os espaços com frações irredutíveis.

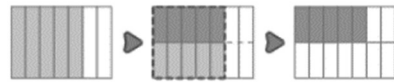
$\frac{7}{5}$	$\times$	$\frac{2}{3}$	$=$	$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$
$\times$		$\times$		$\times$
$\frac{11}{7}$	$\times$	$\frac{10}{3}$	$=$	$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$
$=$		$=$		$=$
$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$	$\times$	$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$	$=$	$\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$

10. O João fez 1 L de sumo de laranja e bebeu  $\frac{3}{5}$  L. a sua mãe bebeu  $\frac{5}{8}$  da quantidade que restou. Que quantidade de sumo de laranja bebeu a mãe do João?

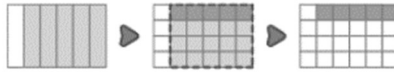
## Soluções

1.

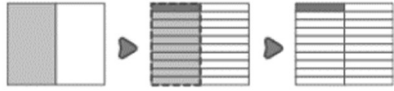
1.1.  $\frac{5}{14}$



1.2.  $\frac{5}{24}$



1.3.  $\frac{1}{20}$



2.

2.1.  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

2.2.  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$

2.3.  $\frac{5}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3}$

2.4.  $\frac{1}{4} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{40}$

3.

3.1.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{3 \times 2} = \frac{1}{6} \quad \frac{1}{3} \text{ de } \frac{1}{2} \text{ é igual a } \frac{1}{6}.$$

3.2.

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2 \times 1}{3 \times 2} = \frac{2}{6} \quad \frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{2} \text{ é igual a } \frac{2}{6}.$$

3.3.

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 4} = \frac{3}{16} \quad \frac{1}{4} \text{ de } \frac{3}{4} \text{ é igual a } \frac{3}{16}.$$

3.4.

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{4 \times 3} = \frac{2}{12} \quad \frac{1}{4} \text{ de } \frac{2}{3} \text{ é igual a } \frac{2}{12}.$$

4.

4.1.

$$5 \times \frac{2}{6} = \frac{5 \times 2}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

4.2.

$$\frac{9}{4} \times \frac{2}{6} = \frac{9 \times 2}{4 \times 6} = \frac{18}{24} = \frac{3}{4}$$

4.3.

$$\frac{2}{5} \times \frac{11}{7} = \frac{2 \times 11}{5 \times 7} = \frac{22}{35}$$

4.4.

$$5\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{21}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{21 \times 2}{4 \times 3} = \frac{42}{12} = \frac{7}{2}$$

4.5.

$$\frac{25}{4} \times 0,5 = \frac{25}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{25 \times 1}{4 \times 2} = \frac{25}{8}$$

4.6.

$$1,4 \times \frac{2}{7} = \frac{14}{10} \times \frac{2}{7} = \frac{7}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{7 \times 2}{5 \times 7} = \frac{14}{35} = \frac{2}{5}$$

4.7.

$$\frac{6}{5} \times \frac{10}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{6 \times 10 \times 3}{5 \times 9 \times 2} = \frac{180}{90} = 2$$

4.8.

$$\frac{3}{5} \times 4\frac{1}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{13}{3} = \frac{3 \times 13}{5 \times 3} = \frac{39}{15} = \frac{13}{5}$$

4.9.

$$3 \times \frac{4}{9} \times \frac{5}{4} = \frac{3 \times 4 \times 5}{9 \times 4} = \frac{60}{36} = \frac{5}{3}$$

5.  $\frac{15}{4}$  ou  $\frac{30}{8}$

6. O arroz ocupa  $\frac{1}{2}$  da área do armazém.  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

7.

7.1. A Sónia usou  $\frac{9}{20}$  kg de queijo no bolo.  $\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{20}$

7.2. Sobrou  $\frac{3}{20}$  kg de queijo.  $\frac{3}{5} - \frac{9}{20} = \frac{12}{20} - \frac{9}{20} = \frac{3}{20}$

8. O Dinis gastou  $\frac{9}{50}$  do dinheiro com o transporte.

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

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{10} = \frac{9}{50}$$

9.

$\frac{7}{5}$	$\times$	$\frac{2}{3}$	$=$	$\frac{14}{15}$
$\times$		$\times$		$\times$
$\frac{11}{7}$	$\times$	$\frac{10}{3}$	$=$	$\frac{110}{21}$
$=$		$=$		$=$
$\frac{77}{35} = \frac{11}{5}$	$\times$	$\frac{20}{9}$	$=$	$\frac{1540}{315} = \frac{44}{9}$

10. A mãe do João bebeu  $\frac{1}{4}$  L de sumo de laranja.

$$1 - \frac{3}{5} = \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$$