

Nome do aluno

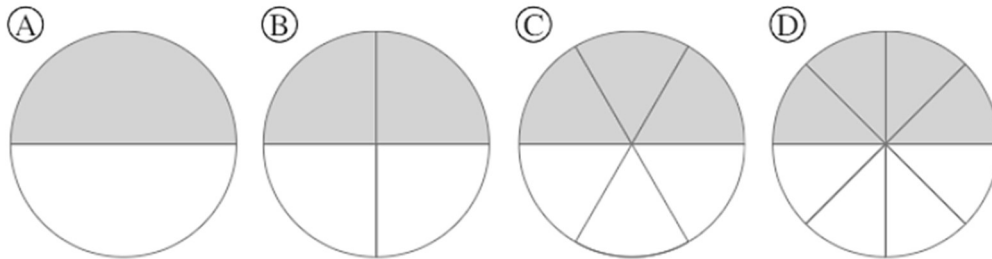
Nº

Data

/ / 20

Frações equivalentes

1. Considera as figuras seguintes.



1.1. Escreve as frações que representam a parte não colorida das figuras.

1.2. O que existe em comum entre as frações que escreveste na questão anterior?

2. Escreve a fração irredutível equivalente a cada uma das frações:

$$\frac{8}{12}$$

$$\frac{15}{20}$$

$$\frac{14}{21}$$

$$\frac{9}{12}$$

3. Completa:

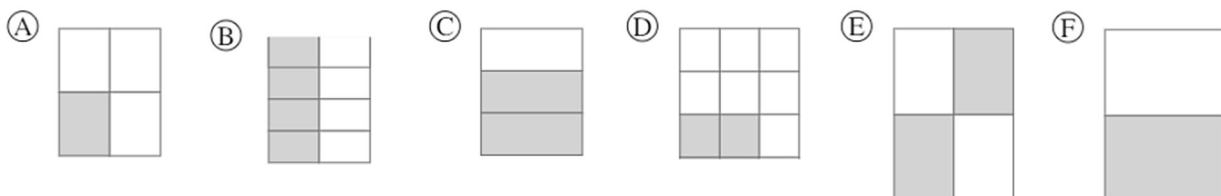
$$\frac{1}{7} = \frac{3}{\boxed{?}}$$

$$\frac{3}{\boxed{?}} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\boxed{?}}{15}$$

$$\frac{\boxed{?}}{45} = \frac{1}{3}$$

4. Considera as figuras seguintes.



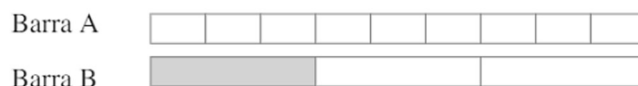
4.1. Utiliza as letras e indica as figuras que têm metade da superfície colorida.

4.2. Escreve as frações que representam a parte colorida das figuras C e D.

4.3. As frações C e D são equivalentes? Justifica a tua resposta.

4.4. Desenha uma figura cuja parte colorida represente uma fração equivalente à fração colorida da figura A.

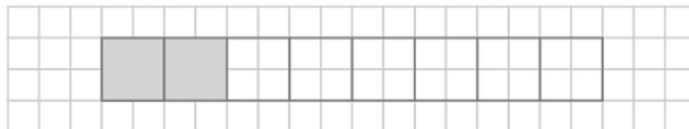
5. Considera as barras da figura.



5.1. Pinta a barra A de modo que as duas barras fiquem com igual superfície pintada.

5.2. Completa: $\frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} = \frac{1}{3}$

6. A Maria desenhou a figura seguinte.



6.1. Escreve a fração que representa a parte colorida.

6.2. A Maria pensou apagar algumas das divisões verticais.

6.2.1. Indica a forma como a Maria poderia apagar essas divisões, de modo que a figura ficasse dividida em partes iguais.

6.2.2. Escreve uma fração que represente a parte colorida da figura após a Maria apagar as referidas divisões.

6.3. As frações que escreveste em 6.1. e 6.2.2 são equivalentes? Justifica a tua resposta.

6.4. Escreve três frações que representem a parte não colorida da figura.

7. Indica duas frações com o mesmo denominador que sejam respetivamente equivalentes a:

7.1. $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{5}$

7.3. $\frac{5}{9}$ e $\frac{9}{10}$

7.5. $\frac{2}{11}$ e $\frac{11}{4}$

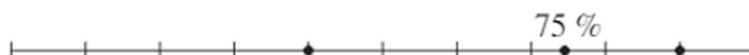
7.2. $\frac{2}{7}$ e $\frac{1}{6}$

7.4. $\frac{5}{12}$ e $\frac{7}{10}$

7.6. $\frac{97}{100}$ e $\frac{7}{10}$

8. A Teresa, o Manuel e a Matilde fizeram separadamente parte de um percurso de manutenção. A Teresa fez 40% do percurso, o Manuel 75% e a Matilde 90%.

8.1. Assinala no segmento de reta seguinte, que representa o percurso, o ponto atingido por cada um dos amigos.



8.2. Indica uma fração que represente a parte do percurso que falta percorrer a cada um dos amigos.

8.3. Supõe que o percurso tem 3 quilómetros. Quantos metros deveria a Matilde percorrer para o completar?

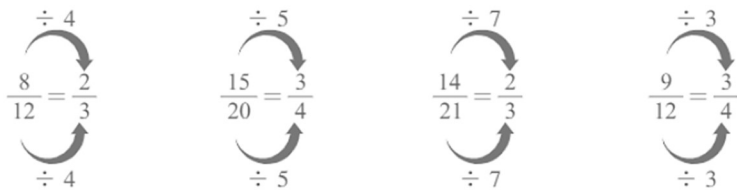
Soluções

1.

1.1. $A = \frac{1}{2}$; $B = \frac{2}{4}$; $C = \frac{3}{6}$; $D = \frac{4}{8}$

1.2. Todas as frações representam a mesma porção do círculo.

2.



3.

$$\frac{1}{7} = \frac{3}{21} \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \quad \frac{2}{5} = \frac{6}{15} \quad \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$$

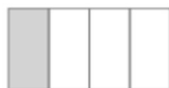
4.

4.1. Figuras B, E e F

4.2. $C = \frac{2}{3}$; $D = \frac{4}{12}$

4.3. Não. São frações que não representam o mesmo número racional.

4.4.



5.

5.1.



5.2. $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

6.

6.1. A fração que representa a parte colorida é $\frac{2}{8}$

6.2.

6.2.1. A Maria pode agrupar dois quadrados consecutivos e apagar as linhas verticais.

6.2.2. A fração que representa a parte colorida da figura após a Maria apagar as divisões é $\frac{1}{4}$.

6.3. As frações são equivalentes, porque representam igual superfície colorida.

6.4. Por exemplo, $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{8}$ e $\frac{15}{20}$.

7.

7.1.

Por exemplo, $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ e $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ m.m.c (2, 5) = 10

7.2.

Por exemplo, $\frac{2}{7} = \frac{12}{42}$ e $\frac{1}{6} = \frac{7}{42}$ m.m.c. (6, 7) = 42

7.3.

Por exemplo, $\frac{5}{9} = \frac{50}{90}$ e $\frac{9}{10} = \frac{81}{90}$ m.m.c. (9, 10) = 90

7.4.

Por exemplo, $\frac{5}{12} = \frac{25}{60}$ e $\frac{7}{10} = \frac{42}{60}$ m.m.c. (10, 12) = 60

7.5.

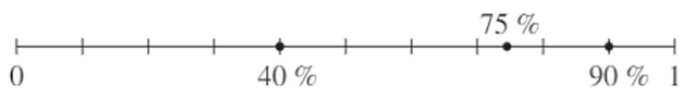
Por exemplo, $\frac{2}{11} = \frac{8}{44}$ e $\frac{11}{4} = \frac{121}{44}$ m.m.c. (4, 11) = 44

7.6.

Por exemplo, $\frac{97}{100} = \frac{194}{200}$ e $\frac{7}{10} = \frac{140}{200}$ m.m.c. (10, 100) = 200

8.

8.1.



8.2. Teresa: $100\% - 40\% = 60\%$ $60\% = \frac{60}{100} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

Manuel: $100\% - 75\% = 25\%$ $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

Matilde: $100\% - 90\% = 10\%$ $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

8.3. $3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$

$$\frac{1}{10} \times 3000 = \frac{3000}{10} = 300 \text{ m}$$

Geometricamente:



A Matilde deveria percorrer mais 300 metros para concluir o percurso.