



1. Representa  $\frac{3}{15}$  na forma:

1.1. de fração irredutível;

$$\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

Resposta:  $\frac{1}{5}$

1.2. de fração decimal;

$$\frac{3}{15} = \frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

Resposta:  $\frac{2}{10}$

1.3. de número decimal;

$$\frac{3}{15} = \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0,2$$

Resposta: 0,2

1.4. de fração com numerador 6.

$$\frac{3}{15} = \frac{6}{30}$$

Resposta:  $\frac{6}{30}$

2. A Mariana comprou uma caixa com canetas, lápis, borrachas e afias. No total, existem 40 objetos dentro da caixa.

A Mariana reparou que:

- metade dos objetos são lápis;
- um quinto dos objetos são borrachas;
- um quarto dos objetos são canetas.

Indica:

2.1. o número de canetas que existem na caixa;

$$40 : 4 = 10$$

Respostas: A caixa tem 10 canetas.

2.2. o número de afias que existem na caixa;

Por 2.1., existem 10 canetas na caixa.

$40 : 5 = 8$ , pelo que existem 8 borrachas na caixa.

$40 : 2 = 20$ , logo existem 20 lápis na caixa.

Número de afias:  $40 - (10 + 8 + 20) = 2$



2.3. a fração que representa a parte dos objetos correspondente às canetas e borrachas que existem na caixa.

Há 10 canetas e 2 borrachas, num total de 12 objetos.

$$\frac{12}{40} = \frac{3}{10}$$

Resposta:  $\frac{3}{10}$

3. Na figura está representada parte da reta numérica e nela estão assinalados os pontos  $A$  e  $B$ .



3.1. Indica os números correspondentes aos pontos  $A$  e  $B$ .

Ao ponto  $A$  corresponde o número representado por  $3 + \frac{2}{4}$ .

$$3 + \frac{2}{4} = 3 + \frac{1}{2} = \frac{6}{2} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$

Ao ponto  $B$  corresponde o número representado por  $2 - \frac{1}{4}$ .

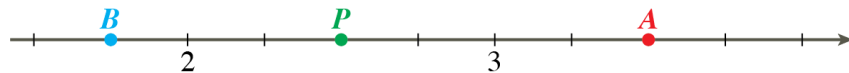
$$2 - \frac{1}{4} = \frac{8}{4} - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$$

Resposta: Ao ponto  $A$  corresponde  $\frac{7}{2}$  e ao ponto  $B$  corresponde  $\frac{7}{4}$ .

3.2. Assinala na reta numérica um ponto  $P$  que corresponda a um número maior do que 2,25 e menor do que  $\frac{11}{4}$ .

$$\frac{11}{4} = 2,75$$

Por exemplo:



4. Indica a expressão numérica que traduz a diferença entre cinco terços e a soma de um com um meio.

(A)  $\frac{5}{3} + \left(1 - \frac{1}{2}\right)$

(B)  $\frac{5}{3} - 1 + \frac{1}{2}$

(C)  $\frac{5}{3} - \left(1 + \frac{1}{2}\right)$

5. A expressão  $1 + \frac{5}{2}$  **não** representa o mesmo número que:

- (A) 3,5      (B)  $3 + \frac{1}{2}$       (C)  $5 - \frac{3}{2}$       (D)  $4 + \frac{1}{2}$

$$1 + \frac{5}{2} = \frac{2}{2} + \frac{5}{2} = \frac{7}{2}$$

(A)  $3,5 = \frac{7}{2}$

(B)  $3 + \frac{1}{2} = \frac{6}{2} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$

(C)  $5 - \frac{3}{2} = \frac{10}{2} - \frac{3}{2} = \frac{7}{2}$

(D)  $4 + \frac{1}{2} = \frac{8}{2} + \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$

6. Cada um de quatro amigos, João, António, Bernardo e Bruno, comprou uma embalagem com balões. Cada embalagem só tem balões de uma cor.

Cor dos balões	Quantidade de balões na embalagem
Vermelha	432
Azul	150
Amarela	315
Verde	121



Sabe-se que:

- O número de balões da embalagem do **João** é divisível por 5 e não por 2.
- O número de balões da embalagem do **António** é divisível por 3 e não por 9.
- O número de balões da embalagem do **Bernardo** é divisível por 4 e não por 9.
- O número de balões da embalagem do **Bruno** é divisível por apenas três números.

Faz corresponder a cada um dos amigos a cor dos balões que comprou.

**João:** Amarela

**António:** Azul

**Bernardo:** Vermelha

**Bruno:** Verde

7. Considera os números 18 e 21.

Determina:

7.1. o conjunto de todos os divisores de 18;

$$D_{18} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

7.2. o conjunto dos múltiplos de 21 menores do que 90;

$$\{21, 42, 63, 84\}$$

7.3. o m.d.c. (18, 21);

$$D_{18} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\} \text{ e } D_{21} = \{1, 3, 7, 21\}$$

$$\text{m.d.c. (18, 21)} = 3$$

7.4. o m.m.c. (18, 21).

$$\begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$\text{m.m.c. (18, 21)} = 2 \times 3^2 \times 7 = 14 \times 9 = 126$$

$$\text{m.m.c. (18, 21)} = 126$$

8. Num restaurante existem 40 cadeiras azuis e 60 cadeiras vermelhas.

O gerente do restaurante pretende que o número de cadeiras da mesma cor seja igual em todas as mesas, sem que sobrem cadeiras.

8.1. Qual é o maior número de mesas que pode ter o restaurante?

Explica como chegaste à resposta.

O número de mesa deve ser o m.d.c. (40, 60).

$$\begin{array}{r|l} 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array}$$

$$40 = 2^3 \times 5 \quad \text{e} \quad 60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$\text{m.d.c.}(40, 60) = 2^2 \times 5 = 20$$

Resposta: O maior número de mesas é 20.

8.2. Se o restaurante tiver o maior número de mesas possível, quantas cadeiras terá cada mesa?

$$\text{Número de cadeiras azuis por mesa: } 40 : 20 = 2$$

$$\text{Número de cadeiras vermelhas por mesa: } 60 : 20 = 3$$

Resposta: Para cada mesa, existirão duas cadeiras azuis e três cadeiras vermelhas.

