

1.

a1) 3201

a2) 3201

a3) 3150

b) 3152 é o menor número natural maior que 3150 que é divisível por 4.

2. Se um número divide dois números, então também divide a diferença e a soma desses números.

Como 4 é divisor de 1148 e de 576, então também é divisor de $1148 - 576$ (48 e 76 são divisíveis por 4).

3.

a) ☐ 7 ☐ 3 ☒ 11 ☐ 6

b) Se um número divide dois números, então também divide a diferença e a soma desses números.

Por exemplo: Como 7 e 3 são divisores de 210 e 462, então também são divisores de $210 + 462$.

4. Numa divisão inteira, se um número divide o divisor e o resto, então também divide o dividendo.

Então, qualquer divisor comum de 8 e 36 também é divisor de D .

Por exemplo, o 2 e o 4 são divisores de D .

5.

a)

$$\begin{array}{r} 420 \\ 35 \overline{) 385} \\ \underline{35} \\ 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 385 \\ 0 \overline{) 35} \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{m.d.c.}(385, 420) = 35$$

b) Os divisores comuns de 385 e 420 são os divisores do m. d. c. (385, 420), ou seja, os divisores de 35.

$$D_{35} = \{1, 5, 7, 35\}$$

Os divisores comuns de 385 e 420 são: 1, 5, 7 e 35.

6. $\text{m.d.c.}(231, 105) = 3 \times 7 = 21$

$$\begin{array}{r} 231 \\ 105 \end{array} \begin{array}{l} :21 \\ :21 \end{array} \begin{array}{l} 11 \\ 5 \end{array}$$

☒ $\frac{11}{5}$

☐ $\frac{5}{7}$

☐ $\frac{5}{11}$

☐ $\frac{11}{7}$

7.

$$M_5 = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, \dots\}$$

$$M_7 = \{7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, \dots\}$$

$$M_{14} = \{14, 28, 42, 56, 70, \dots\}$$

O menor número de peças é 70.

8. Número de carrinhos de polícia: $112 - 70 = 42$

a) Número de carrinhos de bombeiros por saco: $70 : 7 = 10$

Número de carrinhos de polícia por saco: $42 : 7 = 6$

b)

$$\begin{array}{r} 70 \\ 28 \end{array} \begin{array}{l} | 42 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 14 \end{array} \begin{array}{l} | 28 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} | 14 \\ 2 \end{array}$$

$$\text{m.d.c.}(70, 42) = 14$$

O maior número de sacos que pode utilizar é 14.

9.

a) Múltiplos naturais:

$$M_{45} = \{45, 90, 135, 180, \dots\}$$

$$M_{60} = \{60, 120, 180, \dots\}$$

$$\text{m.m.c.}(45, 60) = 180$$

b) $\frac{4}{45} + \frac{1}{60} = \frac{16}{180} + \frac{3}{180} = \frac{19}{180}$

10. Como $a \times b = \text{m.d.c.}(a, b) \times \text{m.m.c.}(a, b)$, tem-se que:

$$a = 1224 : 68 = 18$$

$$\square 1156$$

$$\square 24$$

$$\square 1292$$

$$\boxed{X} 18$$

11. As aulas de hip-hop começam de 50 em 50 minutos.

As aulas de salsa começam de 90 em 90 minutos.

$$M_{50} = \{ 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, \dots \}$$

$$M_{90} = \{ 90, 180, 270, 360, 450, \dots \}$$

$$\text{m.m.c.}(50, 90) = 450$$

As aulas iniciam ao mesmo tempo ao fim de 450 minutos, ou seja, ao fim de 7 h e 30 min, isto é, às 17 horas.

12. Os números naturais entre $7\frac{1}{3}$ e $11\frac{3}{4}$ são: 8, 9, 10 e 11.

Por exemplo, 8 e 9 são números primos entre si.