

## Resolução da Atividade de Raio X - MAT7\_01NUM01

Ana está juntando dinheiro para comprar uma bicicleta e já tem R\$ 90,00. Sabendo que ela possui apenas cédulas e todas são do mesmo valor, responda:

a) Quais tipos de cédulas ela pode ter? Quantas de cada?

Resposta:

Os divisores\* do número 90 são representados da seguinte forma:

$$D_{90} = \{1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90\}$$

Como temos cédulas de 2, 5, 10, 20, 50 e 100 reais podemos concluir que a Ana poderá ter apenas as cédulas de 2, 5 e 10 que são divisores de 90.

$$90 : 2 = 45$$

$$90 : 5 = 18$$

$$90 : 10 = 9$$

Assim, Ana pode ter 45 cédulas de R\$ 2,00, 18 cédulas de R\$ 5,00 ou 9 cédulas de R\$ 10,00.

\* Para calcular os divisores, o aluno pode realizar a fatoração ou a divisão.

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 90 | 2                     |
| 45 | 3                     |
| 15 | 3                     |
| 5  | 5                     |
| 1  | $2 \cdot 3^2 \cdot 5$ |

|    |                |    |                |    |                |    |                |    |                |    |                |    |                |    |                |    |                 |
|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|----------------|----|-----------------|
| 90 | $\overline{2}$ | 90 | $\overline{3}$ | 90 | $\overline{4}$ | 90 | $\overline{5}$ | 90 | $\overline{6}$ | 90 | $\overline{7}$ | 90 | $\overline{8}$ | 90 | $\overline{9}$ | 90 | $\overline{10}$ |
| 0  | 45             | 0  | 30             | 2* | 22             | 0  | 18             | 0  | 15             | 6* | 12             | 2* | 11             | 0  | 10             |    | **              |

\*divisão não exata

\*\* o divisor é igual a um quociente

Logo, Ana pode ter 45 cédulas de R\$ 2,00, 18 cédulas de R\$ 5,00 ou 9 cédulas de

R\$ 10,00.

**b) Ana possui cédulas de R\$ 20,00? Justifique sua resposta.**

Resposta:

Não é possível a Ana possuir cédulas de R\$ 20,00, pois 20 não é divisor de 90. A divisão de 90 por 20 não é exata.

$$\begin{array}{r|l} 90 & 20 \\ \hline 10 & 4 \end{array}$$