

## Resolução Atividade Principal - MAT7\_13ALG05

Júlio reside no Ceará e trabalha para uma empresa que presta serviços em São Paulo. A cada 16 dias que ele trabalha em São Paulo, tem direito a 3 dias de folga. Ele pretende viajar com a família e decidiu acumular suas folgas para estender o período de férias. Nessa intenção, ele trabalhou 96 dias sem folgas este ano.

Diante do exposto e mantendo o padrão do número de dias trabalhados e o número de folgas, responda:

- Quantos dias de folgas Júlio terá por ter trabalhado 96 dias?

Dias trabalhados	Dias de folga
16	3
96	<b>D</b>

Inicialmente, organizamos os dados em um quadro. Para saber quantos dias de folga Júlio terá, vamos utilizar **D** para representar a quantidade.

Podemos resolver e escrever a seguinte proporção:

$$\frac{16}{96} = \frac{3}{D}$$

Utilizando a propriedade fundamental das proporções. Resolvendo, temos:

$$\frac{16}{96} = \frac{3}{D}$$

$$16 \cdot D = 96 \cdot 3$$

$$16 : 16 \cdot D = 96 : 16 \cdot 3$$

$$D = 6 \cdot 3$$

$$D = 18$$

Júlio terá **18 dias** de folga, trabalhando 96 dias seguidos.

- **Para ele obter mais 30 dias de folgas, quantos dias de trabalho seguidos serão necessários?**

Dias trabalhados	Dias de folga
16	3
<b>T</b>	<b>30</b>

Inicialmente, organizamos os dados em um quadro. Para saber quantos dias Júlio terá que trabalhar, vamos utilizar **T** para representar a quantidade. Podemos resolver e escrever a seguinte proporção:

Diagram illustrating the proportion:  $\frac{16}{T} = \frac{3}{30}$ . An arrow labeled "Dias trabalhados" points to the term  $T$  in the denominator of the first fraction. Another arrow labeled "Dias de folga" points to the term  $30$  in the denominator of the second fraction.

Utilizando a propriedade fundamental das proporções. Resolvendo, temos:

Diagram illustrating the cross-multiplication step:  $\frac{16}{T} = \frac{3}{30}$ . An arrow labeled "Produto dos meios" points to the term  $T$  in the denominator of the first fraction. Another arrow labeled "Produto dos extremos" points to the term  $30$  in the denominator of the second fraction.

$$16 \cdot 30 = T \cdot 3$$

$$16 \cdot 30 : 3 = T \cdot 3 : 3$$

$$16 \cdot 10 = T$$

$$\mathbf{160 = T}$$

Júlio terá que trabalhar **160 dias** seguidos, para conseguir 30 dias de folga.

- Se Júlio trabalhasse 60 dias seguidos, ele conseguiria quantos dias de folga? Se o número de folgas não foi exato, quantos dias ele teria que trabalhar para completar o período e obter o benefício?

Dias trabalhados	Dias de folga
16	3
<b>60</b>	<b>D</b>

Inicialmente, organizamos os dados em um quadro. Para saber quantos dias de folga Júlio terá, vamos utilizar **D** para representar a quantidade. Podemos resolver e escrever a seguinte proporção:

$$\begin{array}{ccc} \text{Dias trabalhados} & \frac{16}{60} = \frac{3}{D} & \text{Dias de folga} \end{array}$$

Utilizando a propriedade fundamental das proporções. Resolvendo, temos:

$$\frac{16}{60} = \frac{3}{D}$$

Produto dos meios      Produto dos extremos

$$\begin{aligned} 16 : 16 \cdot D &= 60 : 16 \cdot 3 \\ D &= 3,75 \cdot 3 \\ D &= 11,25 \end{aligned}$$

Júlio terá **11 dias** de folga, trabalhando 60 dias seguidos.

Observando, os dados percebe-se que para determinar um valor de dias exatos, preciso obter um número de dias que seja divisível por 16. Logo, Temos que: 61, 62 e 63 não são divisíveis por 4, mas 64 é divisível por 4. Vamos testar:

$$\begin{aligned} 16 : 16 \cdot D &= 64 : 16 \cdot 3 \\ D &= 4 \cdot 3 \\ D &= 12 \end{aligned}$$

Júlio terá **12 dias** de folga, e terá que trabalhar mais **4 dias** seguidos.