

## Resoluções da Atividade de Raio X - MAT08\_12ALG01

Ana precisa confeccionar 100 brigadeiros para sua festa de aniversário. Ela já fez alguns pela manhã e precisa fazer os que faltam à tarde. Ana sabe que de manhã fez mais de 20 brigadeiros e menos do que 50.

a) Se  $m$  é a quantidade de brigadeiros que ela fez pela manhã, e  $t$  é a quantidade de brigadeiros que ela precisa fazer de tarde, escreva uma equação que relaciona  $m$ ,  $t$  e o número total de brigadeiros.

b) Quantos brigadeiros ela precisa fazer de tarde?

**Resposta:** Mais do que 50 e menos do que 80.

Equação que representa a situação apresentada:

Considerando que  $m$  são os brigadeiros que Ana fez de manhã e que os brigadeiros que ela vai precisar fazer à tarde podemos representar pela letra  $t$ , a equação pode ser a seguinte:

$$m + t = 100$$

Sabendo que  $m$  tem que ser maior que 20 e menor que 50, então temos que o maior valor para  $t$  será quando tivermos o menor valor de  $m$ . Como o  $m$  tem que ser maior do que 20, vamos procurar saber o que acontece quando  $m$  é igual a 20.

Observe:

$$\begin{aligned}m &= 20 \\m + t &= 100 \\20 + t &= 100 \\t &= 100 - 20 \\t &= 80\end{aligned}$$

Sabendo disso, temos que o valor de  $t$  precisa ser menor do que 80. Se você reparar, se tivéssemos calculado com  $m=21$ , o valor de  $t$  seria igual a 79.

Por outro lado, para determinar o menor valor de  $t$  podemos substituir o valor de  $m=50$  na equação que encontramos:

$$\begin{aligned}m &= 50 \\m + t &= 100 \\50 + t &= 100 \\t &= 100 - 50 \\t &= 50\end{aligned}$$

Desta forma, o menor valor de  $t$  só pode ser 51, uma vez que se tivéssemos substituído o valor de  $m$  por 49, que é um número menor que 50, teríamos encontrado o valor de  $t=51$ .