

### **1. Entenda a primeira situação**

- **Máquinas:** 2
- **Tempo:** 45 minutos
- **Produção:** x comprimidos

Podemos pensar na "taxa de trabalho" como comprimidos por máquina por minuto.

Se 2 (duas) máquinas produzem x comprimidos em 45 minutos, então:

Produção por máquina por minuto (situação 1) = comprimidos/máquina/minuto

$$\frac{x \text{ comprimidos}}{2 \text{ máquinas} \times 45 \text{ minutos}} = \frac{x}{90}$$

### **2. Entenda a segunda situação**

- **Máquinas:**  $2 + 1 = 3$  máquinas (uma a mais)
- **Tempo:** Dobro do tempo anterior =  $45 \text{ minutos} \times 2 = 90 \text{ minutos}$
- **Produção:**  $x + 3600$  comprimidos (3.600 a mais que na situação anterior)

Usando a mesma lógica de taxa de trabalho:

Produção por máquina por minuto (situação 1) = comprimidos/máquina/minuto

$$\frac{(x+3600) \text{ comprimidos}}{3 \text{ máquinas} \times 90 \text{ minutos}} = \frac{x+3600}{270}$$

### **3. Estabeleça a relação entre as situações**

Assumimos que todas as máquinas operam com a mesma eficiência. Portanto, a taxa de produção por máquina por minuto deve ser a mesma nas duas situações.

$$\frac{x}{90} = \frac{x+3600}{270}$$

#### 4. Resolva a equação para encontrar x

Para resolver a equação, podemos multiplicar em cruz ou simplificar os denominadores primeiro.

Vamos simplificar: note que **270 = 3 × 90**

$$\frac{x}{90} = \frac{x+3600}{3 \times 90}$$

Multiplique ambos os lados por 270:

$$3x = x + 3600$$

Subtraia x de ambos os lados:

$$3x - x = 3600$$

$$2x = 3600$$

$$x = 3600 \div 2$$

$$x = \boxed{1800}$$

**GABARITO E**