

Resolução da atividade principal - MAT9_07ALG02

Quantos ovos é preciso comprar para fazer os oito bolos?

Uma solução é pensar que para cada bolo são necessários 3 ovos , então é preciso oito vezes essa quantidade: 3 vezes oito é igual a 24 ovos.

Outra solução possível é somar a quantidade de ovos por bolo, montando uma tabela

BOLOS	1	2	3	4	5	6	7	8
OVOS	3	6	9	12	15	18	21	24

Quantos mL de óleo são necessários para fazer os oito bolos?

Uma solução é considerar que para cada bolo é preciso de 200 mL de óleo, então é necessário oito vezes essa quantidade: 3 vezes 200 é igual a 1600mL.

Outra maneira é fazer uma tabela :

BOLOS	1	2	3	4	5	6	7	8
ÓLEO	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600

Identifique e represente a constante dada pela razão entre o número de ovos e a quantidade de bolo. Faça o mesmo para a medida de óleo e de bolo.

A razão é uma fração em que o numerador é a quantidade de ovos e o denominador a quantidade de bolo.

$$\frac{\text{ovos}}{\text{bolos}} = \frac{24}{8} = 3 \rightarrow \frac{21}{7} = 3 \rightarrow \frac{18}{6} = 3 \rightarrow \frac{15}{5} = 3 \rightarrow \frac{12}{4} = 3 \rightarrow \frac{9}{3} = 3 \rightarrow \frac{6}{2} = 3 \rightarrow \frac{3}{1} = 3$$

Simplificando as frações, temos sempre o mesmo resultado a constante 3.

A razão entre a medida de óleo e o número de bolos é uma fração em que o numerador é a medida de óleo e o denominador a quantidade de bolo.

$$\frac{\text{óleo}}{\text{bolos}} = \frac{1600}{8} = 200 \rightarrow \frac{1400}{7} = 200 \rightarrow \frac{1200}{6} = 200 \rightarrow \frac{1000}{5} = 200$$

$$\frac{800}{4} = 200 \rightarrow \frac{600}{3} = 200 \rightarrow \frac{400}{2} = 200 \rightarrow \frac{200}{1} = 200$$

A constante é 200mL.

Esse número que vocês encontraram é chamado de Constante de Proporcionalidade. Então quantos ovos são necessários para fazer x bolos, usando essa constante? E quantos ml de óleo são necessários para x bolos?

Para descobrir qual a quantidade y de ovos para x bolos, podemos construir a tabela:

BOLOS	1	2	3	4	5	6	7	8
OVOS	3	6	9	12	15	18	21	24
=	3 . 1	3 . 2	3 . 3	3 . 4	3 . 5	3 . 6	3 . 7	3 . 8

Se para achar a quantidade de ovos é preciso multiplicar 3 pela quantidade de bolo, então basta fazer $y = 3x$.

Para descobrir a quantidade z de óleo para x bolos, temos a tabela:

BOLOS	1	2	3	4	5	6	7	8
ÓLEO	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
=	200 . 1	200 . 2	200 . 3	200 . 4	200 . 5	200 . 6	200 . 7	200 . 8

Se para achar a medida de óleo é preciso multiplicar 200 pela quantidade de bolo, então basta fazer $z = 200 \cdot x$