

Resolução das Atividades Complementares MAT7_14ALG10

1. O produto de um número por treze é igual ao produto desse número por sete mais trinta. Que número é esse?

Escreva a equação que representa a situação.

Solução:

produto de um número por treze: $13 \cdot x$

produto desse número por sete mais trinta: $7 \cdot x + 30$

Igualando as expressões: $13x = 7x + 30$

A equação que representa essa situação:

$$13x = 7x + 30$$

Como a incógnita está em ambos lados da igualdade, podemos subtrair o mesmo monômio em ambos membros

$$13x = 7x + 30$$

$$13x - 7x = 7x - 7x + 30$$

$$6x = 30$$

Na igualdade podemos dividir o mesmo número em ambos membros

$$6x : 6 = 30 : 6$$

$$x = 5$$

Esse número é 5

2. A professora comprou vários lápis de cor, que ela resolveu distribuir entre duas turmas. Ela deu metade dos lápis para os alunos do Pré I, e um terço para os alunos do Pré II, e sobraram 24 lápis. Qual foi a quantidade de lápis que a professora comprou?

Escreva a equação que representa a situação.

Solução:

Total de lápis: x

Pré I: $\frac{1}{2} \cdot x$

Pré II: $\frac{1}{3} \cdot x$

Sobraram: 24

A equação que representa essa situação:

Pré I + Pré II + Sobra = total de lápis

$$\frac{1}{2} \cdot x + \frac{1}{3} \cdot x + 24 = x$$

$$\frac{3x + 2x + 24.6}{6} = 6x$$

$$5x + 144 = 6x$$

Como a incógnita está em ambos lados da igualdade, podemos subtrair o mesmo monômio em ambos membros

$$5x + 144 = 6x$$

$$5x - 5x + 144 = 6x - 5x$$

$$144 = x$$

A professora comprou 144 lápis

Desafio. *Determine um número real y para que as expressões algébricas $3y - 6$ e $2y + 10$ sejam iguais.*

Solução:

Para determinar um número para y para que as expressões algébricas sejam iguais, procedemos igualando-as:

$$3y - 6 = 2y - 10$$

Como a incógnita está em ambos lados da igualdade, podemos subtrair o mesmo monômio em ambos membros

$$3y - 6 = 2y - 10$$

$$3y - 6 - 2y = 2y - 10 - 2y$$

$$1y - 6 = -10$$

Na igualdade podemos adicionar o mesmo número em ambos membros

$$y - 6 + 6 = -10 + 6$$

$$y = -4$$

O valor de y é -4