

## Resolução Atividade Principal MAT7\_14ALG07

**Represente cada situação a seguir com uma sentença matemática:**

**Um número somado a três unidades é igual a vinte e seis.**

**Somei um número a quinze unidades.**

**O triplo de um número menos dezessete unidades é igual a treze.**

**A soma de sete unidades a metade de um número é igual a trinta e cinco.**

**Multipliquei um número por 4 unidades.**

**Observando as sentenças matemáticas que você elaborou, classifique-as em:**

- **Expressão algébrica: envolve coeficiente numérico, parte literal e operações**
- **Equação: toda sentença matemática expressa por uma igualdade, em que exista uma ou mais incógnitas**

**Solução:**

Um número somado a três unidades é igual a vinte e seis.

$$x + 3 = 26$$

Equação

Somei um número a quinze unidades.

$$x + 15$$

Expressão algébrica

O triplo de um número menos dezessete unidades é igual a treze.

$$3 \cdot x - 17 = 13$$

Equação

A soma de sete unidades a metade de um número é igual a trinta e cinco.

$$7 + x/2 = 35$$

Equação

Multipliquei um número por 4 unidades.

$$4 \cdot x$$

Expressão algébrica

**Resolução:**

As equações permitem traduzir uma situação-problema em linguagem algébrica, e assim compreender o significado da incógnita e da solução da equação. A interpretação de situações problema em sentenças matemáticas auxiliam o aluno a fazer a ligação entre a matemática e suas aplicações no mundo real.

Ao transformar da língua natural para a linguagem matemática o aluno pode fazer em etapas, da seguinte maneira:

- Um número somado a três unidades é igual a vinte e seis.  
um número (incógnita):  $x$   
somado a três:  $x + 3$   
igual a vinte e seis:  $x + 3 = 26$
- Somei um número a quinze unidades.  
um número:  $x$   
somei quinze unidades:  $x + 15$
- O triplo de um número menos dezessete unidades é igual a treze.  
um número:  $x$   
o triplo de um número:  $3x$   
menos dezessete:  $3x - 17$   
igual a 13:  $3x - 17 = 13$
- A soma de sete unidades a metade de um número é igual a trinta e cinco.  
um número:  $x$   
metade de um número:  $x/2$   
soma sete:  $x/2 + 7$   
igual a trinta e cinco:  $x/2 + 7 = 35$
- Multipliquei um número por 4 unidades.  
um número:  $x$   
multiplica por 4:  $4x$

***Após identificar as equações, você seria capaz de determinar o valor das incógnitas? Registre seus cálculos.***

**Solução:**

- Um número somado a três unidades é igual a vinte e seis.

$$x + 3 = 26$$

$$x + 3 - 3 = 26 - 3$$

$$x = 23$$

- O triplo de um número menos dezessete unidades é igual a treze.  
 $3 \cdot x - 17 = 13$   
 $3 \cdot x - 17 + 17 = 13 + 17$   
 $3x: 3 = 30: 3$   
 $x = 10$
- A soma de sete unidades a metade de um número é igual a trinta e cinco.  
 $7 + x/2 = 35$   
 $7 - 7 + x/2 = 35 - 7$   
 $x/2 \cdot 2 = 28 \cdot 2$   
 $x = 56$

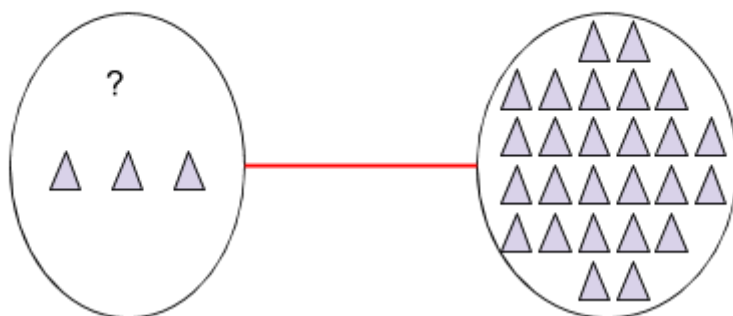
### Resolução:

O objetivo ao resolver uma equação é determinar o valor desconhecido (incógnita), as equações são igualdades de expressões algébricas e/ou numéricas, logo por tratarem-se de igualdades podemos utilizar a ideia de equivalência dos dois membros, em que podemos adicionar, subtrair, multiplicar e dividir o mesmo valor em ambos membros.

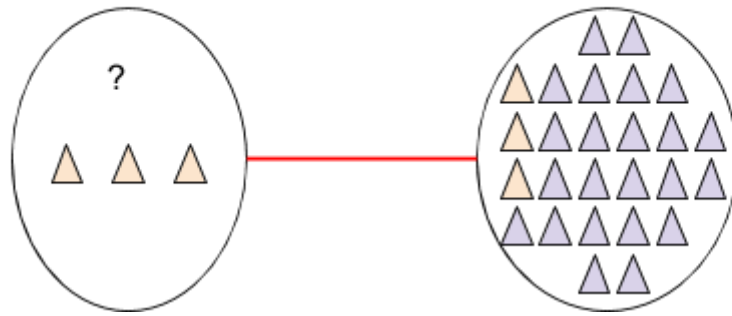
A questão trata a transformação da língua materna para a escrita numérica/algébrica, devemos considerar que o aluno pode utilizar diversos registros de representação, conforme apresentamos alguns exemplos a seguir:

Representações figurais (pictóricas ou desenhos)

Um número somado a três unidades é igual a vinte e seis.



Na igualdade posso subtrair o mesmo valor em ambos membros



O número desconhecido é 23

