Equações

 - Introdução -

 A ideia de equação pode ser identificada claramente por duas sentenças matemáticas unidas por um sinal de igualdade que apresentam pelo menos uma variável, como por exemplo: $3+ x=8-2,$ onde podemos identificar $3+x$ e $8-2$ como duas sentenças matemáticas, ligadas por um sinal de igualdade, nas equações podemos observar uma certa estrutura, indicada a seguir. $3+x=8-2 $onde: $3+x é o primeiro membro e 8-2$ é o segundo membro.

- Conjunto universo e solução -

 Em uma equação temos o conjunto verdade e o conjunto universo, o conjunto universo e todo número que a incógnita pode assumir, como, por exemplo na equação $5+2=x,$ logo deduzimos que $x$ não pode ser negativo, nem irracional, ( um numero irracional é um numero infinito, como por exemplo $ π$ ( PI 3,1496...) logo temos que a solução deve ser um número natural, então o conjunto universo dessa equação são os números naturais.

 O conjunto solução é o número que torna a equação verdadeira, nesse caso o 7, pois $5+2=7$,

- Resolvendo uma equação –

Para se resolver uma equação devemos operar números iguais nos dois membros, para poder entender isso, darei um exemplo $3+2=5$ que de fato, é verdade, mas se tirarmos 2 de cada membro, a equação continua certa, observe $\left( 3+2\right)- 2=5-2 \rightarrow 5-2=5-2 \rightarrow \rightarrow 3=3,$ que é verdade, para resolver uma equação faremos a mesma coisa. Para facilitar nosso estudo, dividiremos as equações em dois tipos, apresentados a seguir:

 Primeiro tipo Segundo tipo

 $x-4=12$ $12+\left( 2-x \right)= 14$

Para resolver uma equação do primeiro tipo usaremos o método utilizado anteriormente, observe $x-4=12 \rightarrow x-4+4=12+4 \rightarrow \rightarrow x=16. $

Para resolvermos uma equação do segundo tipo, faremos um método mais complexo, isolando a incógnita, observe:

12 + ( 4 – x ) = 14 aqui isolaremos o parênteses todo com $Y$

$\left( 4-x \right)= Y$ assim usaremos o $Y$ na primeira equação

$12+Y=14\rightarrow Y=2$ com o valor de $Y$ podemos ter o resultado de $x$ na segunda equação

$\left( 4-x \right)= Y\rightarrow \left( 4-x \right)= 2$ agora temos uma equação do primeiro tipo, então vamos resolve-la

$$4-x=2$$

$$4-x+x =2+x $$

$4=2+x $

$$4-2=x+2-2$$

$2=x\rightarrow x=2$

 Assim, temos a resposta da equação.