

Resolução da Atividade do Raio X - MAT7_10ALG01

Na escola de Aninha, a professora fez uma pequena corrente que consistia em passar a mensagem “Eu te Amo” para mais três pessoas. Cada pessoa que recebesse a mensagem deveria fazer o mesmo procedimento. Considerando apenas a corrente entre Aninha, seus amigos e familiares, podemos determinar quantas pessoas receberam esta mensagem a cada vez que ela for repassada. Quantas pessoas receberão esta mensagem após ser repassada pela 3ª vez? Descreva uma sequência numérica com a quantidade de pessoas, que recebem a mensagem a cada vez que é repassada, até a 3ª vez. Qual padrão podemos identificar na formação desta sequência? Como poderíamos generalizar este padrão?

Resolução:

Descobrimos a sequência numérica:

1º Repassagem: **3 pessoas**

2º Repassagem: cada pessoa repassará para mais 3 pessoas, então teremos: **9 pessoas**

3º Repassagem: cada pessoa repassará para mais 3 pessoas, então teremos: **27 pessoas**

A resposta para a primeira pergunta será **27 pessoas**.

Note que para descobrirmos o valor seguinte, basta multiplicarmos o termo anterior da sequência por 3, observe:

$$1 \times 3 = 3$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$9 \times 3 = 27$$

(...)

Respondendo a segunda pergunta, teremos a sequência iniciando por 1, pois, inicialmente, temos uma pessoa, na primeira repassagem teremos 3, na segunda 9, e assim por diante:

1,3,9,27,...

Para responder como generalizar o padrão temos:

A partir do 2º termo, o padrão é determinado pela **multiplicação do termo anterior por 3, resultando na expressão** algébrica **$3 \cdot p$** ou **$3p$** , em que o **3** é a constante e a letra **p** é a variável.