

Resolução da Atividade do Raio X - MAT7_10ALG05

Uma empresa ambientalista tem uma meta de diminuir, ano após ano, o desmatamento em determinada região da floresta. Veja o gráfico abaixo que mostra a área total desmatada no 1º ano de atuação e a meta para os anos seguintes:



Liste a sequência de valores de áreas desmatadas no 1º ano e das metas para os 2º, 3º e 4º anos. Qual o padrão você pode perceber na meta de redução de desmatamento desta empresa? Qual é a expressão algébrica que pode representar esta meta? Qual parte desta expressão é variável e qual parte é constante? Em qual ano a meta de desmatamento será de 2 km²?

Soluções possíveis:

Descobrimos a sequência numérica:

Inicialmente é pedido para listarmos a sequência numérica dos dados do 1º ano e metas dos 3 próximos anos, que são os seguintes:

1º Ano: 1458

2° Ano: 486

3° Ano: 162

4° Ano: 54

Descobrimos a expressão algébrica:

O padrão apresentado nesta sequência é o de **reduzir o desmatamento a um terço** do desmatamento do ano anterior. Perceba que o valor da meta do 2° ano em relação ao desmatamento realizado no 1° ano, é correspondente a sua terça parte.

A expressão algébrica deve ser uma variável qualquer, que aqui usaremos a letra "D", multiplicada por 1 / 3 ou dividida por 3 (neste caso usaremos a forma fracionária), o que resultará em expressões equivalentes:

$$\frac{1}{3}D \text{ ou } \frac{D}{3}$$

A parte variável é a parte literal, representada pela letra **D**, que representa o desmatamento ano após ano, já a parte constante é a parte numérica, $\frac{1}{3}$, que representa a meta de redução da empresa.

Para descobrirmos em que ano a meta atingirá 6 km², podemos estender a sequência numérica até obtermos este valor, sempre dividindo a meta do ano anterior por 3, ficará assim:

1458,486,162,54,18,6,2,...

Observando o ano que corresponderá a meta de 2 km², teremos o 7° ano.