

Resolução da atividade principal - MAT5_12ALG04

Nilse está organizando uma festa infantil, para decoração irá utilizar balões coloridos, seguindo a seguinte ordem de cores: vermelho, amarelo e rosa. Observe a quantidade de balões em cada fila já colada.

1ª Fila	2ª Fila	3ª Fila	4ª Fila
3	6	12	24

- **Observe a sequência apresentada no quadro e explique o padrão de formação desta sequência relacionado a quantidade de balões.**

Observando a sequência podemos notar que com relação a quantidade de balões por fila, há um aumento na quantidade de balões, o segundo termo é duas vezes o primeiro termo. Se continuarmos verificando o mesmo acontece com relação aos termos seguintes.

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$12 \times 2 = 24$$

Logo concluímos que o termo seguinte é o dobro do termo anterior, encontramos então o padrão de formação desta sequência.

Padrão de formação: multiplicar por dois o termo anterior.

- **Que cor e quantidade de balões Nilse deverá colocar na 8ª fila?**

Para descobrir a quantidade e qual a cor dos balões que Nilse deverá colocar na oitava fila, basta continuar multiplicando por dois o último termo. Já sabemos a quantidade de balões a serem colocados até a quarta fila, vamos continuar a sequência até a oitava fila:

5ª fila: $24 \times 2 = 48$

6ª fila: $48 \times 2 = 96$

7ª fila: $96 \times 2 = 192$

8ª fila: $192 \times 2 = 384$

Seguindo a sequência de cores apresentadas teremos:

1ª Fila	2ª Fila	3ª Fila	4ª Fila	5ª Fila	6ª Fila	7ª Fila	8ª Fila
3	6	12	24	48	96	192	384

Resposta: Nilse deverá colocar na 8ª fila 384 balões amarelos.

- **Como ficaria esta sequência numérica apresentada pela quantidade de balões em cada fila se houvesse dez filas de balões?**

Para dar continuidade a esta sequência basta multiplicar por 2 o último termo apresentado.

Sequência apresentada: 3 - 6 - 12 - 24 -

O último termo apresentado é 24, vamos dar continuidade a sequência sempre multiplicando por 2.

Se houvesse dez filas de balões a sequência ficaria assim:

3 - 6 - 12 - 24 - 48 - 96 - 192 - 384 - 768 - 1536

A sequência ficaria representada:

1ª Fila	2ª Fila	3ª Fila	4ª Fila	5ª Fila	6ª Fila	7ª Fila	8ª Fila	9ª Fila	10ª Fila
3	6	12	24	48	96	192	384	768	1536