

MATEMÁTICA

8º ANO



HABILIDADE:

EF08MA10 – Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figural não recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes.



Conteúdo das atividades:

Atividade 1: **PADRÕES E SEQUÊNCIAS**

Atividade 2, 5 e 6: **PROGRESSÃO ARITMÉTICA**

Atividade 3 e 4: **PROGRESSÃO GEOMÉTRICA**

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1

Dois estudantes criaram uma sequência a partir de uma lei de formação, definida da seguinte maneira:

$$\begin{cases} a_n = n^2 + 1, \text{ se } n \text{ for par} \\ a_n = n^2 - 1, \text{ se } n \text{ for ímpar} \end{cases}$$

Assim, podemos dizer que os 5 primeiros termos dessa sequência serão:

- a) 2, 3, 10, 15, 26.
- b) 2, 5, 10, 17, 26.
- c) 0, 3, 8, 15, 24.
- d) 0, 5, 8, 17, 24.
- e) 2, 5, 10, 17, 24

2

Uma sequência numérica tem o primeiro termo igual a 15. Cada termo é 7 unidades maior que o termo anterior.

15, 22, 29, 36, 43, 50, 57, 64, 71

Usando seus conhecimentos sobre sequências numéricas, o 100º termo desta sequência é:

- a) 693.
- b) 700.
- c) 707.
- d) 708.
- e) 715.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

Um estudante de Matemática combinou com seu pai, que ainda lhe auxilia financeiramente, que lhe desse apenas 1 centavo no primeiro dia do mês, 2 centavos no segundo dia, 4 centavos no terceiro, e assim, sucessivamente, dobrando os valores a cada dia.

1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	...	20º dia
R\$ 0,01	R\$ 0,02	R\$ 0,04	R\$ 0,08	R\$ 0,16	R\$ 0,32	R\$ 0,64		a ₂₀

Dessa maneira, podemos concluir que apenas no vigésimo dia, esse estudante receberá de seu pai o valor de:

- a) R\$ 20 971,52.
- b) R\$ 10 485,76.
- c) R\$ 5 242,88.
- d) R\$ 2 621,44.
- e) R\$ 1 310,72.

4

Um certo investimento financeiro oferece um rendimento constante de 1% ao mês, conforme apresenta o informe demonstrativo que a instituição bancária responsável emitiu.

Janeiro (1º mês)	Fevereiro (2º mês)	Março (3º mês)
R\$ 10 000,00	R\$ 10 100,00	R\$ 10 201,00

Considerando que o sistema de juros compostos a uma taxa constante gera uma sequência em progressão geométrica, podemos dizer que no mês de dezembro o valor acumulado será de:

- a) $10\,000 \cdot 1,01^{12}$
- b) $10\,000 \cdot 1,01^{11}$
- c) $10\,000 \cdot 0,01^{12}$
- d) $10\,000 \cdot 0,01^{11}$
- e) $10\,000 \cdot 1,01^{13}$

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

5

Uma fábrica está sendo construída, mas já entrou em funcionamento parcial. No primeiro mês, a produção foi de 1 000 peças e, à medida que as obras evoluíam, a produção aumentava em 500 unidades por mês. A seguir, temos uma tabela apresentando o crescimento da empresa em relação à produção mensal.

Janeiro 2022 (1º mês)	Fevereiro 2022 (2º mês)	Março 2022 (3º mês)
1 000	1 500	2 000

Como a obra está prevista para ser concluída em julho de 2024, a capacidade máxima dessa fábrica será de:

- a) 15 000.
- b) 15 500.
- c) 16 000.
- d) 16 500.
- e) 17 000.

6 A seguir, temos uma sequência composta pelos múltiplos de 7.

0, 7, 14, 21, 35, 42, 49, ...

Podemos afirmar que a soma dos termos desta sequência que são menores do que 100 é igual a:

- a) 721.
- b) 728.
- c) 735.
- d) 742.
- e) 749.