



Área do conhecimento: Matemática

Componente curricular: Matemática

Ano/Série: 8.º Ano do Ensino Fundamental

Prezado(a) Estudante,

Esta **Trilha de Aprendizagem** apresenta possíveis caminhos para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao componente curricular e tem o objetivo de auxiliá-lo(a) na sua rotina de estudos para que você alcance o desempenho esperado.

No decorrer da Trilha, você poderá compreender melhor os temas estudados e ampliar seus conhecimentos, por meio de diferentes estratégias que visam contribuir para o seu processo de aprendizagem.

Segue abaixo a relação de unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades a serem desenvolvidas.

UNIDADE TEMÁTICA E OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
ÁLGEBRA Sistema de equações polinomiais de 1.º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano	(EF08MA08) Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1.º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.
Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais	(EF08MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.
Seqüências recursivas e não recursivas	(EF08MA11) Identificar a regularidade de uma seqüência numérica recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números seguintes.

1. APROXIMAÇÃO

Videoaulas:

- Assista às videoaulas referentes aos objetos de conhecimento, gravadas pelo seu professor na plataforma Teams. Registre, em seu caderno, os pontos mais importantes e pause as videoaulas para consultar o livro didático.

2. PERCEPÇÃO E PREPARAÇÃO

Videoaulas relacionadas aos objetos de conhecimento com a proposta de aula invertida, na qual o aluno registra tópicos relevantes durante a realização da atividade:

- **SISTEMAS DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS**

<https://www.youtube.com/watch?v=40GJPFORKfy>

<https://www.youtube.com/watch?v=PHbdskdzMvY>

- **GRANDEZAS PROPORCIONAIS**

<https://www.youtube.com/watch?v=ZiHgfMn2nQY>

<https://www.youtube.com/watch?v=7gK3-QG363o>

- **SEQUÊNCIAS RECURSIVAS E NÃO RECURSIVAS**

<https://www.youtube.com/watch?v=4xzScWV4p1k>

<https://www.youtube.com/watch?v=BRrJPp6O00s>

3. AMPLIAÇÃO

Sequências didáticas com questionários de verificação da aprendizagem e *gamificação*:

➤ **SISTEMAS DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 1.º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS**

<https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/sistemas-de-equacoes-equivalentes-e-o-metodo-de-eliminacao-8ano/v/king-s-cupcakes-solving-systems-by-elimination>

<https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-equacoes-8ano/resolucao-de-sistemas-de-equacoes-por-substituicao-8ano/v/solving-systems-with-substitution>

➤ **SEQUÊNCIAS RECURSIVAS E NÃO RECURSIVAS**

<https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano/algebra-sequencia-proporcoes-8ano/sequencia-numerica/a/sequencias>

4. USO

SISTEMA DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 1.º GRAU

01. Considerando a equação do 1.º grau com duas variáveis $\frac{3x}{2} + \frac{4y}{3} = 3$, faça o que se pede.

a) Verifique se o par ordenado $(2,0)$ é solução da equação. (Justifique sua resposta.)

b) Se $y = 3$, qual é o valor de x para que $(x,3)$ seja solução da equação?

02. Em um teatro, o preço do ingresso é de R\$ 40,00, mas estudantes pagam R\$ 20,00. Uma peça foi vista por 180 pessoas e a bilheteria arrecadou R\$ 5200,00. O número de estudantes que assistiram à peça é

- A) 80.
- B) 90.
- C) 100.
- D) 120

03. O par ordenado $(-3, 7)$ é **solução** de qual destes sistemas?

A)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 15 \\ 2x - y = -10 \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} 2x + 2y = 8 \\ x - y = -10 \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} x + 2y = 10 \\ x - 2y = 14 \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} 3x + y = 0 \\ x - 2y = -14 \end{cases}$$

04. A tirinha abaixo apresenta uma conversa entre Thaís e Allana, na qual planejam o investimento da quantia em dinheiro que cada uma possui.



Supondo que x representa a quantia de Thaís e y a quantia de Allana, marque a alternativa que possui o sistema de equações do 1.º grau que **melhor traduz** o problema.

A)
$$\begin{cases} x + y = 10000 \\ x - y = 7000 \end{cases}$$

B)
$$\begin{cases} x + y = 7000 \\ 3x + 2y = 17000 \end{cases}$$

C)
$$\begin{cases} x + y = 7000 \\ 2x + 3y = 17000 \end{cases}$$

D)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 7000 \\ x + y = 17000 \end{cases}$$

E)

05. Numa lanchonete, 2 copos de refrigerante e 3 coxinhas custam R\$ 5,70. O preço de 3 copos de refrigerantes e 5 coxinhas é R\$ 9,30. Quais são os preços de cada coxinha e cada copo de refrigerante?

GRANDEZAS PROPORCIONAIS

06. Em uma eleição com 2 candidatos, **A** e **B**, votaram 3.850 eleitores. O candidato **A** obteve 1.032 votos, e o candidato **B**, 2.048 votos. Qual foi a porcentagem de votos nulos ou em branco?

- A) 35%.
- B) 30%.
- C) 25%.
- D) 20%.

07. Um veículo percorre uma certa distância trafegando com velocidade constante, durante 3 horas. Quanto tempo ele gastaria para percorrer $\frac{2}{3}$ daquela distância numa velocidade constante que fosse $\frac{3}{5}$ da anterior?

08. Com 100 kg de trigo podemos fabricar 65 kg de farinha. Quantos quilogramas de trigo são necessários para fabricar 162,5 kg de farinha?

09. **(FUVEST-SP)** A sombra de um poste vertical, projetada pelo Sol sobre um chão plano, mede 12 m. Nesse mesmo instante, a sombra de um bastão vertical de 1m de altura mede 0,6 m. A altura do poste é

- A) 6 m
- B) 7,2 m
- C) 12 m
- D) 20 m

SEQUÊNCIAS RECURSIVAS E NÃO RECURSIVAS

10. Observe as sequências abaixo e **CLASSIFIQUE**-as como recursiva ou não recursiva. **JUSTIFIQUE** sua resposta.

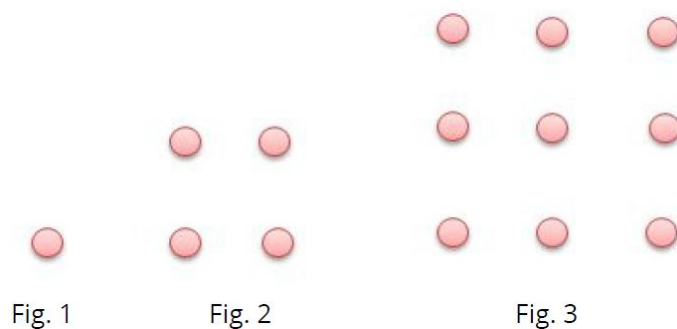
a) 5, 6, 11, 17, 28, ... _____

b) 1, 4, 9, 16, 25, ... _____

c) 25, 50, 75, 100, 125, ... _____

d) 1, 3, 3, 9, 27, 243, ... _____

11. Observe a sequência formada por pontos.



ESCREVA uma sentença matemática que pode ser utilizada para determinar a quantidade de pontos de uma figura qualquer dessa sequência.

12. Uma mesma sequência pode ser descrita de forma recursiva ou não recursiva. Observe a sequência:

6, 9, 12, 15, ...

EXPRESSE, por meio de uma sentença matemática, um termo seguinte dessa sequência (de forma recursiva) e um termo qualquer (de forma não recursiva).

13. **(BANESTES 2015)** A senha de meu cofre é dada por uma sequência de seis números, todos menores que 100, que obedece a determinada lógica. Esqueci o terceiro número dessa sequência, mas lembro-me dos demais. São eles: {32, 27, __, 30, 38, 33}. Assim, qual o terceiro número da sequência?

- A) 28
- B) 31
- C) 34
- D) 35

14. **(IBGE 2016)** Considere a sequência infinita IBGEGBIBGEGBIBGEG... . A 2016.^a e a 2017.^a letras dessa sequência são, respectivamente,

- A) BG.
- B) EG.
- C) GB.
- D) BI.

5. FEEDBACK

Entre em contato com o(a) professor(a), por meio da ferramenta Microsoft Teams – Chat Professor, caso necessite de suporte para utilizar a Trilha de Aprendizagem ou esclarecer dúvidas na resolução dos questionários.

6. AVALIAÇÃO

As orientações para a Avaliação de Recuperação seguirão posteriormente.