



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.
GRANDEZAS E MEDIDAS Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência	(EF08MA19) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.
Volume de bloco retangular Medidas de capacidade	(EF08MA21) Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo do volume de recipiente cujo formato é o de um bloco retangular.

1. APROXIMAÇÃO

Videoaulas:

- Assista às videoaulas referentes aos objetos de conhecimento, gravadas pelo(a) professor(a) na ferramenta Microsoft 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:

- **ÁLGEBRA – SISTEMAS DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS**
<https://www.youtube.com/watch?v=40GJPFORKfy>
<https://www.youtube.com/watch?v=PHbdskdzMvY>
- **ÁLGEBRA – GRANDEZAS PROPORCIONAIS**
<https://www.youtube.com/watch?v=ZiHgfMn2nQY>
<https://www.youtube.com/watch?v=7qK3-QG363o>
- **GRANDEZAS E MEDIDAS – CÁLCULO DE ÁREAS**
<https://www.youtube.com/watch?v=SN4UAh6Ewtg>
- **GRANDEZAS E MEDIDAS – VOLUME DE UM BLOCO RETANGULAR**
<https://www.youtube.com/watch?v=bCW2Cz5tM6Y>

3. AMPLIAÇÃO

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

➤ **GRANDEZAS E MEDIDAS – CÁLCULO DE ÁREAS**

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/basic-geo-unit-squares-area/v/introduction-to-area-and-unit-squares>

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/area-formula-intuition/v/transitioning-from-counting-to-multiplying-to-find-area-3rd-grade-khan-academy>

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/parallelogram-area/v/intuition-for-area-of-a-parallelogram>

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/area-triangle/v/intuition-for-area-of-a-triangle>

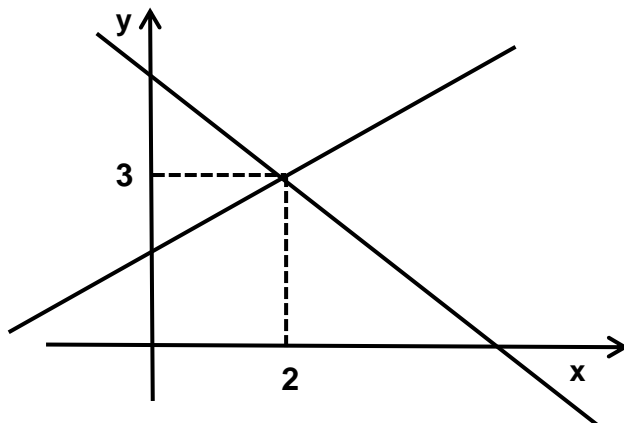
<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/area-trap-composite/v/area-of-a-trapezoid-1>

4. USO

01. 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.

02. Observe este gráfico, em que estão representadas duas retas.



Para que esse gráfico seja a representação geométrica do sistema

$$\begin{cases} x + 2y = \mathbf{a} \\ x - y = \mathbf{b} \end{cases}, \text{ os valores de } a \text{ e } b \text{ são:}$$

- A) $a = -1$ e $b = 8$.
- B) $a = 2$ e $b = 3$.
- C) $a = 3$ e $b = 2$.
- D) $a = 8$ e $b = -1$.

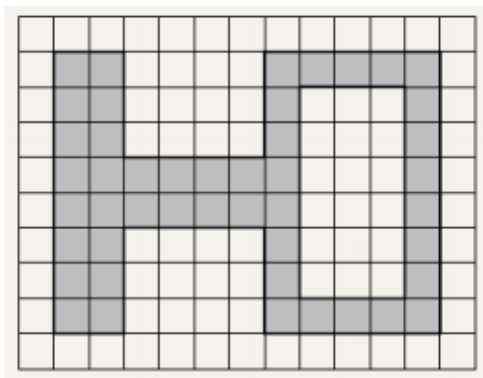
03. (CEFET-MG 2010) Uma loja de ferramentas apresentou os seguintes pacotes promocionais para chaves de fenda e de boca:



Nessa promoção, o preço de uma chave de boca somado ao de uma chave de fenda, em reais, é igual a

- A) 17.
- B) 21.
- C) 22.
- D) 34.

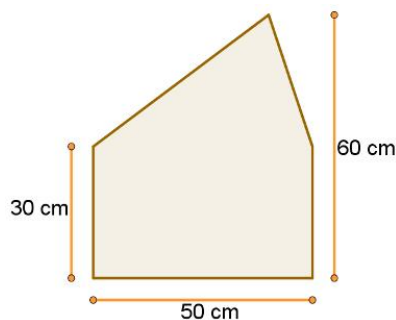
04. Um carro, com velocidade constante de 100 km/h, vai da cidade A até a cidade B em 3 horas. Quanto tempo levaria esse mesmo carro para ir de A até B, se sua velocidade constante fosse 160 km/h?
05. Para produzir 120 blocos de cimento, uma fábrica consome 420 kg de material. Quantos quilogramas seriam consumidos para produzir 1000 blocos?
06. O prefeito de uma cidade resolveu reformar a praça da igreja, construindo um jardim ao redor dessa praça. O jardim corresponde à área destacada na malha quadriculada abaixo.



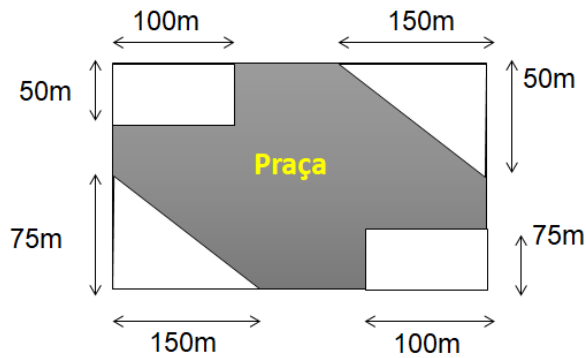
Considerando que o lado de cada quadrado dessa malha corresponde a 1 m, qual é a medida da área total desse jardim?

07. Calcule a medida da área do pentágono na figura a seguir, considerando as medidas que foram colocadas nela.

- A) 750 cm²
- B) 1500 cm²
- C) 2250 cm²
- D) 3000 cm²

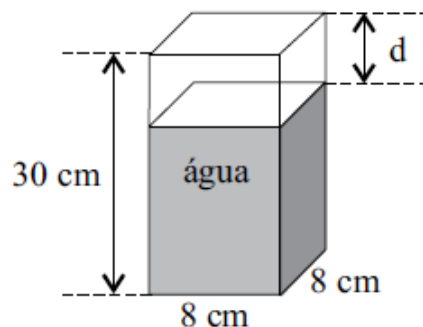


08. Uma praça está inscrita em uma área retangular cujos lados medem 300 m e 500 m, conforme a figura abaixo.



DETERMINE a área dessa praça.

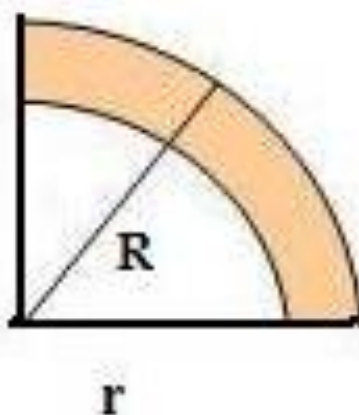
09. (PMDI 2011) Um tanque na forma de um paralelepípedo tem as dimensões de 12 dm x 9 dm x 6 dm e está totalmente cheio de água. Um furo nesse tanque permite que a água escoe a uma taxa de 8 litros por hora, fazendo com que o tanque esvazie completamente após
- A) 3 dias e 9 horas.
B) 3 dias e 6 horas.
C) 3 dias e 3 horas.
D) 2 dias e 15 horas.
10. (CTSB 2013) Em uma jarra de fundo quadrado, medindo 8 cm de lado e 30 cm de altura, foram despejadas 5 canecas, todas contendo 320 ml de água, fazendo com que a jarra não ficasse totalmente cheia, conforme mostra a figura.



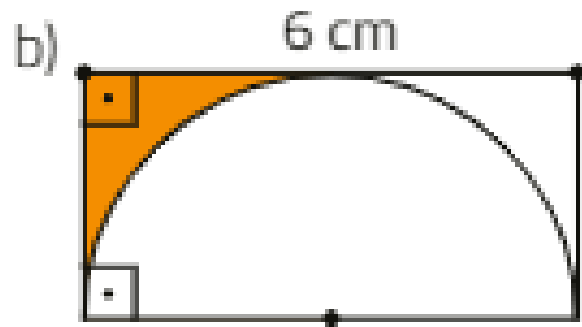
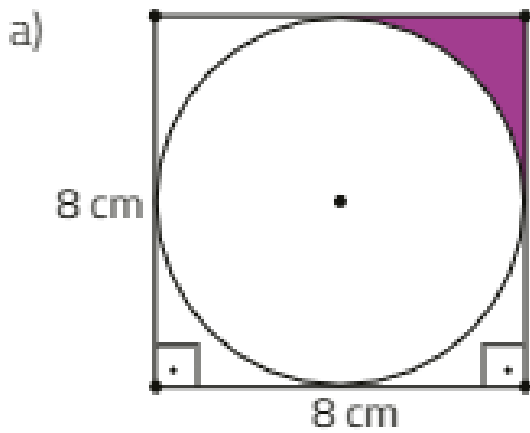
A distância d , em cm, entre o nível da água na jarra e a borda superior é

- A) 6.
B) 5.
C) 4.
D) 3.

11. Digamos que uma fábrica de brinquedos consiga produzir 500 peças diárias com apenas 12 funcionários. Quantos funcionários são necessários para produzir 750 peças diárias?
12. Um automóvel movimenta-se a 50 km/h e leva 2 horas para chegar ao seu destino. Quanto tempo esse mesmo automóvel levaria se estivesse a 100 km/h?
13. Três torneiras iguais enchem uma caixa-d'água em 3 horas. Então, duas torneiras iguais a essas enchem a mesma caixa-d'água em quantas horas?
14. A figura abaixo é um recorte de uma coroa circular. **DETERMINE** área da região colorida, sabendo que $R = 20$ cm e $r = 18$ cm.



15. **DETERMINE** a área das figuras abaixo.



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.