



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.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
NÚMEROS	Porcentagens	(BNCC – EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
ÁLGEBRA	Valor numérico de expressões algébricas	(BNCC – EF08MA06) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.
	Variação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais	(BNCC – EF08MA12) Identificar a natureza da variação de duas grandezas, diretamente, inversamente proporcionais ou não proporcionais, expressando a relação existente por meio de sentença algébrica e representá-la no plano cartesiano. (BNCC – 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	(BNCC – 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	(BNCC – 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 seu professor 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 estudante registra tópicos relevantes durante a realização da atividade:

▶ **ÁLGEBRA – GRANDEZAS PROPORCIONAIS**

<https://www.youtube.com/watch?v=ZiHqfMn2nQY>

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

▶ **NÚMEROS – PORCENTAGEM**

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

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>

► **ÁLGEBRA – VALOR NUMÉRICO DE UMA EXPRESSÃO ALGÉBRICA**

<https://pt.khanacademy.org/math/algebra-basics/alg-basics-algebraic-expressions/alg-basics-intro-to-variables/v/variables-and-expressions-1?modal=1>

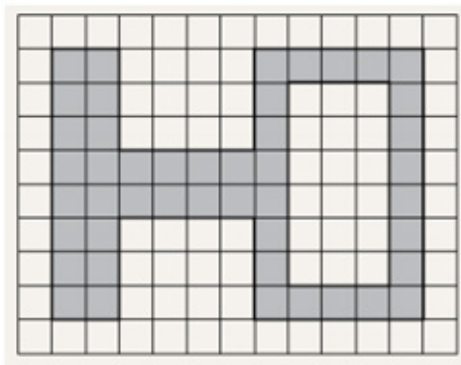
► **PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA – ANÁLISE DE GRÁFICOS**

https://pt.khanacademy.org/math/statistics-probability/analyzing-categorical-data/one-categorical-variable/e/creating_bar_charts_1

4. USO

01. Em uma sala de aula há 30 alunos, dos quais 40% são meninas. Quantas meninas há na sala?
- A) 10 meninas
 - B) 12 meninas
 - C) 15 meninas
 - D) 18 meninas
02. Na promoção de uma loja de eletrodomésticos, um aparelho de som que custava R\$ 400,00 teve um desconto de 12%. Quanto o cliente que decidir comprar o equipamento pagará?
- A) R\$ 372,00
 - B) R\$ 342,00
 - C) R\$ 362,00
 - D) R\$ 352,00
03. Em um concurso, 520 candidatos se inscreveram. No dia da prova, apenas 364 candidatos compareceram. Nesse caso, qual foi a porcentagem dos candidatos que faltaram à prova?
- A) 10%
 - B) 20%
 - C) 30%
 - D) 40%

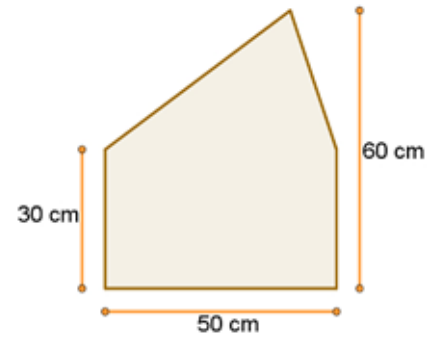
04. Um carro, com velocidade constante de 100 km/h, vai da cidade A até a cidade B em 3 horas. Quanto tempo levaria esse mesmo carro para ir de A até B, se sua velocidade constante fosse 160 km/h?
05. Para produzir 120 blocos de cimento, uma fábrica consome 420 kg de material. Quantos quilogramas seriam 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.



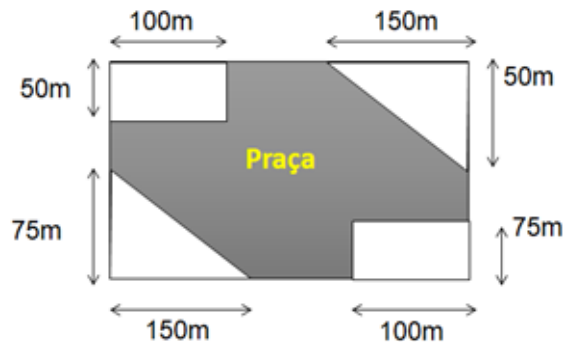
Considerando que o lado de cada quadrado dessa malha corresponde a 1 m, qual é a medida da área total desse jardim?

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

- A) 750 cm^2
 B) 1500 cm^2
 C) 2250 cm^2
 D) 3000 cm^2



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

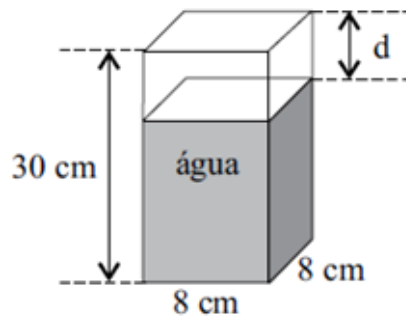


DETERMINE a área dessa praça.

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.

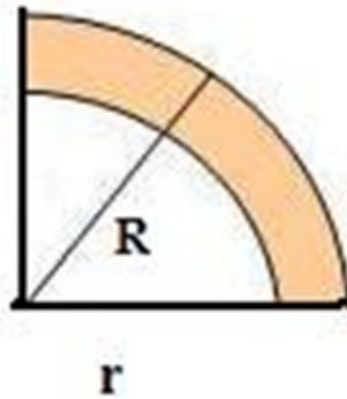
10. (CTSB 2013) Em uma jarra de fundo quadrado, medindo 8 cm de lado e 30 cm de altura, foram despejadas 5 canecas, todas contendo 320 ml de água, fazendo com que a jarra não ficasse totalmente cheia, conforme mostra a figura.



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

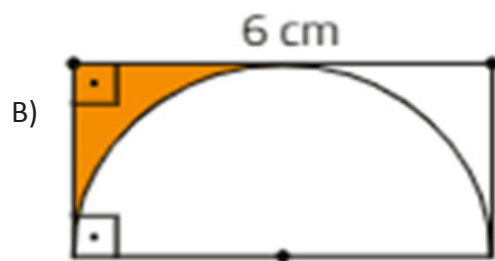
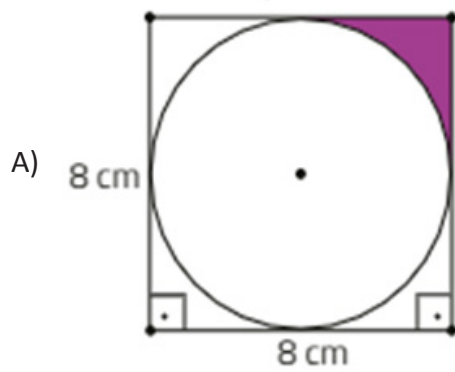
- A) 6.
B) 5.
C) 4.
D) 3.
11. Digamos que uma fábrica de brinquedos consiga produzir 500 peças diárias com apenas 12 funcionários. Quantos funcionários são necessários para produzir 750 peças diárias?

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 de cada figura abaixo.



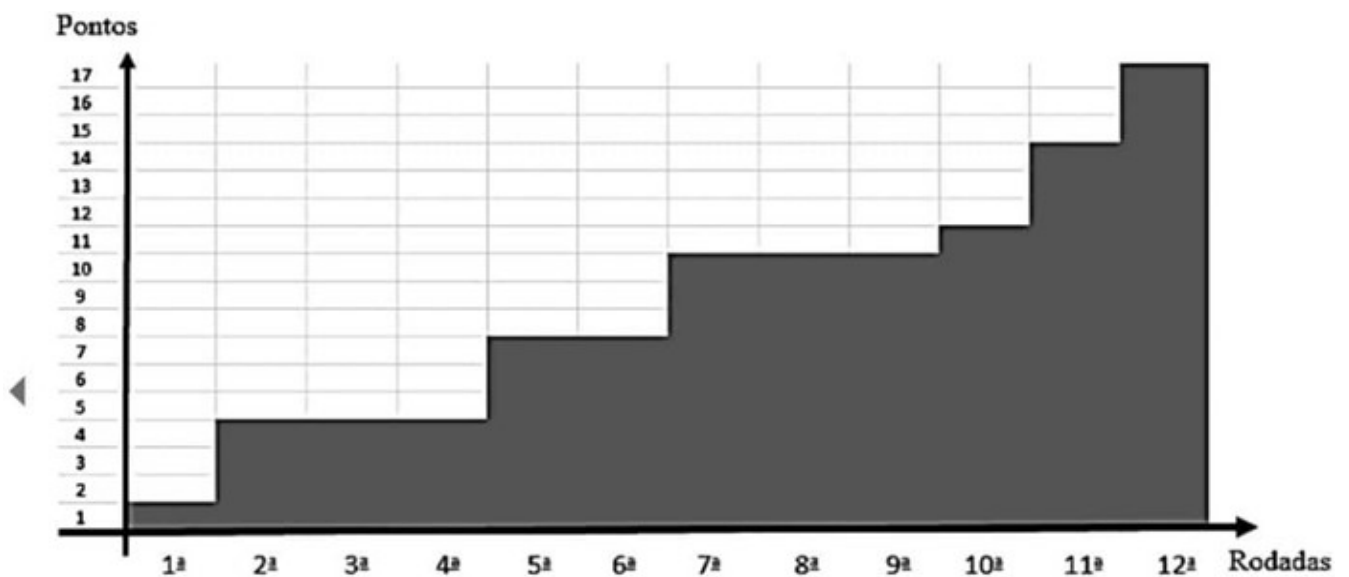
16. Qual o valor da expressão algébrica $\sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}$ para $a = 2$, $b = -5$ e $c = 2$?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

17. Carlos possui uma pequena estufa no quintal de sua casa, onde cultiva algumas espécies de plantas. Como as plantas devem ser submetidas à determinada temperatura, ele regula a temperatura com base na expressão algébrica, $\frac{t^2}{4} - 2t + 12$, em que t representa o tempo de exposição ao sol.

Quando $t = 12h$, qual é a temperatura atingida pela estufa?

- A) 34 °C
 B) 24 °C
 C) 14 °C
 D) 44 °C
18. **(UCB – DF)** O gráfico mostra o número de pontos de uma equipe de futebol nas 12 primeiras rodadas de um campeonato.



Sabendo que, nesse campeonato, em caso de vitória a equipe soma três pontos, em caso de empate soma um ponto e em caso de derrota não soma ponto, assinale a alternativa correta.

- A) A equipe perdeu os jogos da segunda, terceira e quarta rodadas.
 B) Nas doze rodadas, o número de vitórias foi igual ao número de derrotas.
 C) A média de pontos obtidos por rodada, nessas doze rodadas, é igual a 1,5 pontos.
 D) A equipe conseguiu dois empates entre a sétima e a nona rodadas.

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 realização das atividades.

6. AVALIAÇÃO

As orientações para a Avaliação de Recuperação seguirão posteriormente.