



MATEMÁTICA

Prof. WAGNER

Boa tarde!

Hoje é: 15/09/2026

Aula de hoje:

ATV. 02 - ÁREA DE FIGURAS PLANAS

D058_M – Utilizar a área de figuras bidimensionais na resolução de problemas.

Olá.
Seja Bem Vindo(a)!!!





MATEMÁTICA

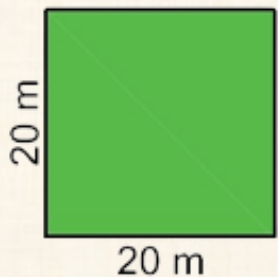
Prof. **WAGNER**

Área de figuras planas

Área dos Polígonos: Os principais polígonos são: triângulo, retângulo, quadrado, trapézio, losango, etc.

Exemplo 1:

Área do quadrado



Fórmula $\Rightarrow A = b \times h$

Onde: b = base
 h = altura

Exemplo $\Rightarrow A = b \times h$

$$A = 20 \times 20$$

$$A = 400 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

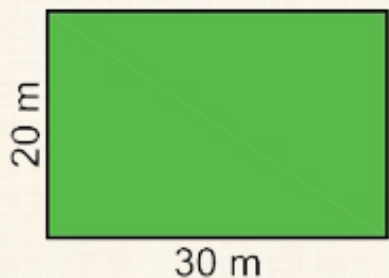
Prof. **WAGNER**

Área de figuras planas

Área dos Polígonos: Os principais polígonos são: triângulo, retângulo, quadrado, trapézio, losango, etc.

Exemplo 2:

Área do retângulo



Fórmula $\Rightarrow A = b \times h$

Onde: b = base
 h = altura

Exemplo $\Rightarrow A = b \times h$

$$A = 30 \times 20$$

$$A = 600 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Área de figuras planas

Área dos Polígonos: Os principais polígonos são: triângulo, retângulo, quadrado, trapézio, losango, etc.

Exemplo 3:

Área do triângulo



$$\text{Fórmula} \Rightarrow A = \frac{b \cdot h}{2}$$

Onde: **b** = base

h = altura

$$\text{Exemplo} \Rightarrow A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{30 \cdot 20}{2}$$

$$A = 300 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

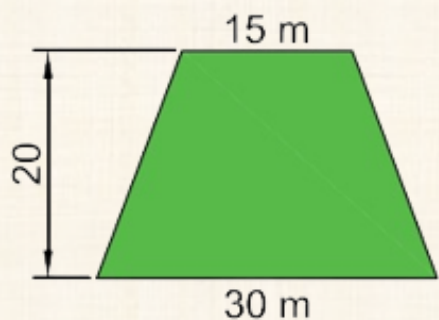
Prof. **WAGNER**

Área de figuras planas

Área dos Polígonos: Os principais polígonos são: triângulo, retângulo, quadrado, trapézio, losango, etc.

Exemplo 4:

Área do trapézio



$$\text{Fórmula} \Rightarrow A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

Onde: **B** = base maior,

b = base menor, **h** = altura

$$\text{Exemplo} \Rightarrow A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{(30 + 15) \cdot 20}{2}$$

$$A = 450 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

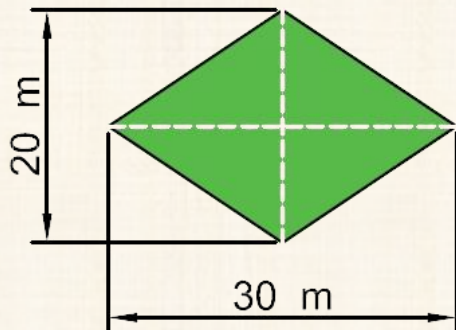
Prof. **WAGNER**

Área de figuras planas

Área dos Polígonos: Os principais polígonos são: triângulo, retângulo, quadrado, trapézio, losango, etc.

Exemplo 5:

Área do losango



$$\text{Fórmula} \Rightarrow A = \frac{(D \cdot d)}{2}$$

Onde: **D** = diagonal maior

d = diagonal menor

$$\text{Exemplo} \Rightarrow A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$A = \frac{30 \cdot 20}{2}$$

$$A = 300 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

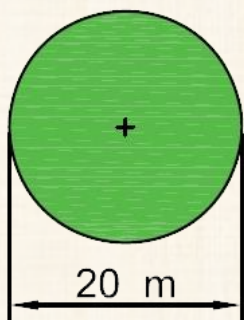
Prof. **WAGNER**

Área de figuras planas

Área do Circulo: O cálculo da área do círculo é realizado através da seguinte fórmula.

Exemplo:

Área do círculo



Fórmula $\Rightarrow A = \pi \cdot R^2$

Onde: $\pi \cong 3,14$

R = raio

Exemplo $\Rightarrow A = \pi \cdot R^2$

$$A = 3,14 \cdot 10^2$$

$$A = 314 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

1. (RPE 2025) Qual a área da figura a seguir, sabendo que a parte curva é um semicírculo?
(Considere $\pi = 3$).

- (A) 54 cm^2
(☒) (B) 198 cm^2
(C) 144 cm^2
(D) 108 cm^2
(E) 252 cm^2

Resolução:

1. Cálculo da área do quadrado (A_Q):

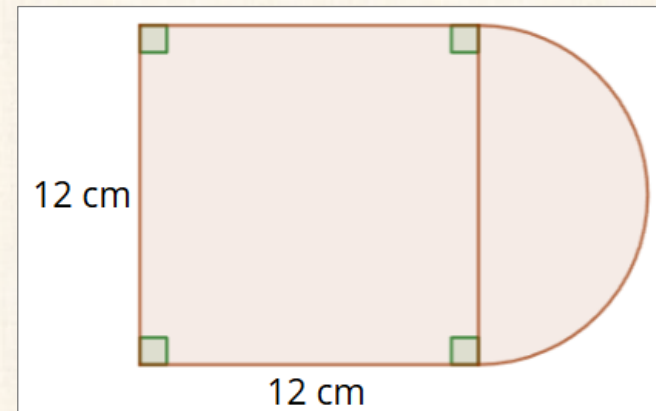
$$A_Q = l \cdot l = 12 \cdot 12 = 144 \text{ m}^2$$

2. Cálculo da área do semicírculo (A_S):

$$A_S = \frac{\pi \cdot r^2}{2} = \frac{3 \cdot 6^2}{2} = \frac{3 \cdot 36}{2} = \frac{108}{2} = 54 \text{ m}^2$$

3. Cálculo da área do total (A_T):

$$A_T = 144 + 54 = 198 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

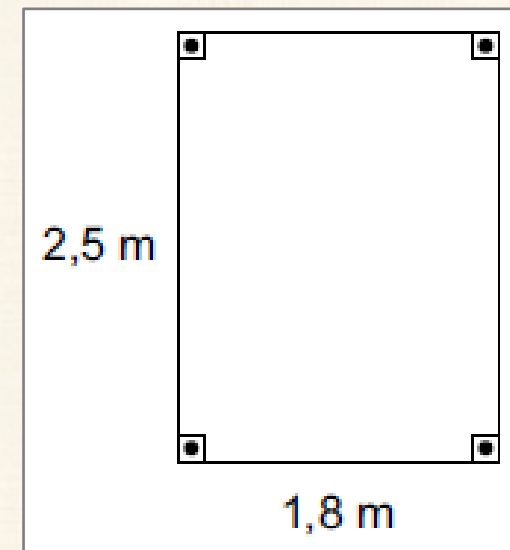
2. (AMA - 2024 - 3.^a ed. - Adaptada) Paulo irá trocar o piso de um cômodo de sua casa. Observe, na figura abaixo, uma representação da vista superior desse cômodo. Quantos metros quadrados de piso, no mínimo, Paulo irá utilizar?

- (A) 3,6 m²
- (B) 4,3 m²
- ☒ (C) 4,5 m²
- (D) 6,8 m²
- (E) 8,6 m²

Resolução:

1. Cálculo da área do retângulo (A_R):

$$A_R = b \cdot h = 1,8 \cdot 2,5 = 4,5 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

3. (RPE 2025) Um terreno retangular tem 40 metros de comprimento por 18 metros de largura. Nele será colocado um tablado quadrado de 10 metros de lado.

O restante desse terreno será recoberto com grama. Qual a medida da área que será gramada?

- (A) 66 m^2
- (B) 76 m^2
- ☒ (C) 620 m^2
- (D) 710 m^2
- (E) 720 m^2

Resolução:

1. Cálculo da área do retângulo (A_R):

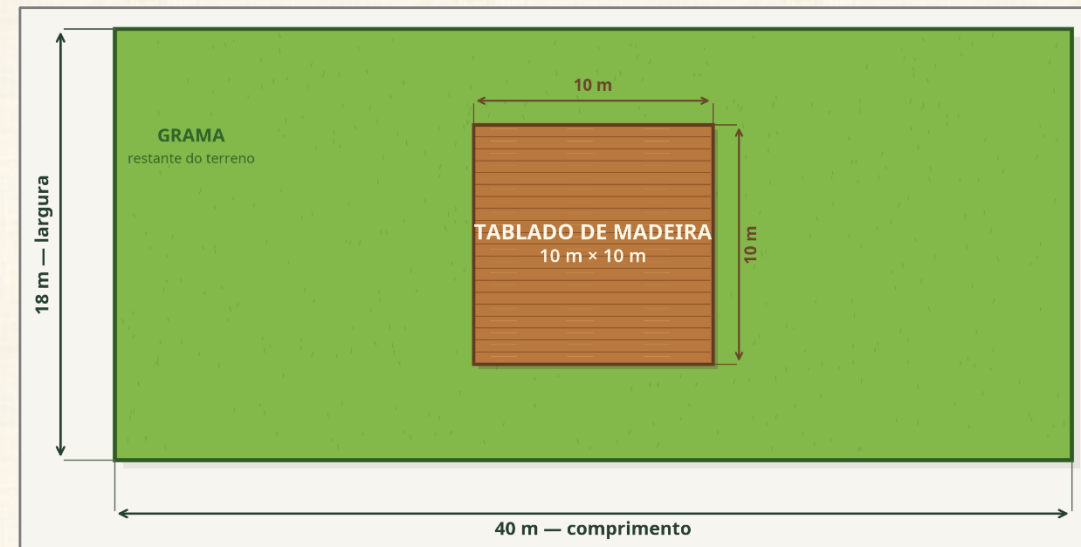
$$A_R = b \cdot h = 40 \cdot 18 = 720 \text{ m}^2$$

2. Cálculo da área do quadrado (A_Q):

$$A_Q = l \cdot l = 10 \cdot 10 = 100 \text{ m}^2$$

3. Cálculo da área que será gramada (A_G):

$$A_G = 720 - 100 = 620 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

4. (AMA) Heitor está colocando revestimento em uma parede e precisou recortar um azulejo para cobrir a parte que falta. Observe, na figura abaixo, uma representação do recorte do azulejo feito por Heitor com algumas de suas medidas indicadas.

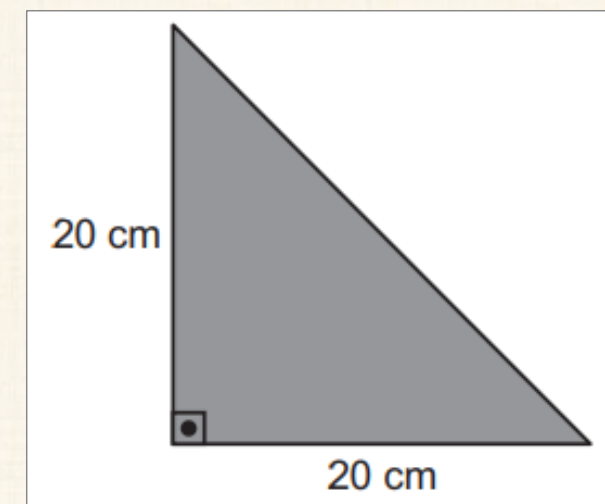
Qual é a medida da área, em centímetro quadrado, desse recorte de azulejo feito por Heitor?

- (A) 20 cm²
- (B) 40 cm²
- (C) 60 cm²
- ☒ (D) 200 cm²
- (E) 400 cm²

Resolução:

1. Cálculo da área do triângulo (A_T):

$$A_T = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{20 \cdot 20}{2} = \frac{400}{2} = 200 \text{ cm}^2$$





MATEMÁTICA

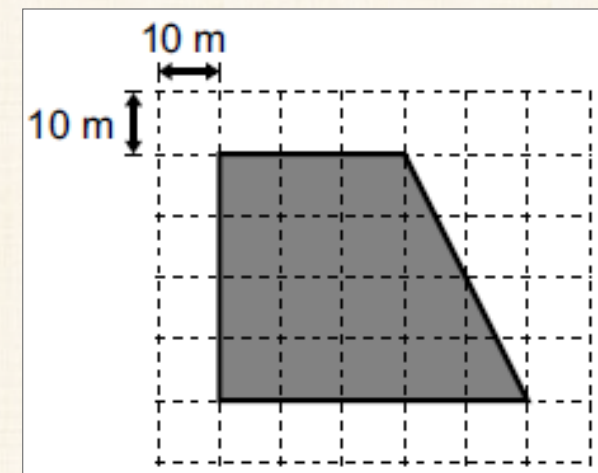
Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

5. (AMA - 2024 - 3.^a ed. - Adaptada) Em um parque municipal de uma cidade, foi reservado um terreno para a construção de uma pista de skate. Observe, na malha quadriculada abaixo, uma representação do terreno reservado para a construção dessa pista de skate destacada de cinza.

Qual é a medida da área, em metro quadrado, do terreno reservado para a construção dessa pista de skate?

- (A) 1 200 m²
- (B) 1 400 m²
- ✓ (C) 1 600 m²
- (D) 1 800 m²
- (E) 2 000 m²





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

6. (AMA - 2024 - 3.^a ed. - Adaptada) Renato demarcou uma região triangular em seu terreno para construir uma propriedade rural e uma cerca-viva em seu entorno. Observe, na figura abaixo, uma representação dessa região em que algumas medidas estão indicadas.

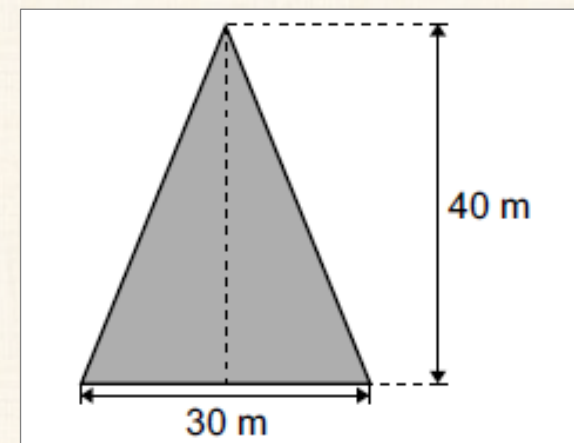
Qual é a medida da área, em metro quadrado, da região desse terreno demarcada por Renato?

- (A) 35 m²
- (B) 70 m²
- (C) 110 m²
- ✓ (D) 600 m²
- (E) 1200 m²

Resolução:

1. Cálculo da área do triângulo (A_T):

$$A_T = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{30 \cdot 40}{2} = \frac{1200}{2} = 600 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

7. (RPE-2025) Um jardineiro está projetando um jardim circular com uma fonte no centro. O jardim tem um raio de 5 metros e a fonte tem um raio de 3 metros.

Qual é a área da coroa circular formada entre a borda do jardim e a fonte? (*Utilize: $\pi = 3,14$*)

- (A) 21,98 m²
- (B) 28,26 m²
- (C) 50,24 m²
- (D) 54,32 m²
- (E) 106,76 m²

Resolução:

1. Cálculo da área maior (A_M):

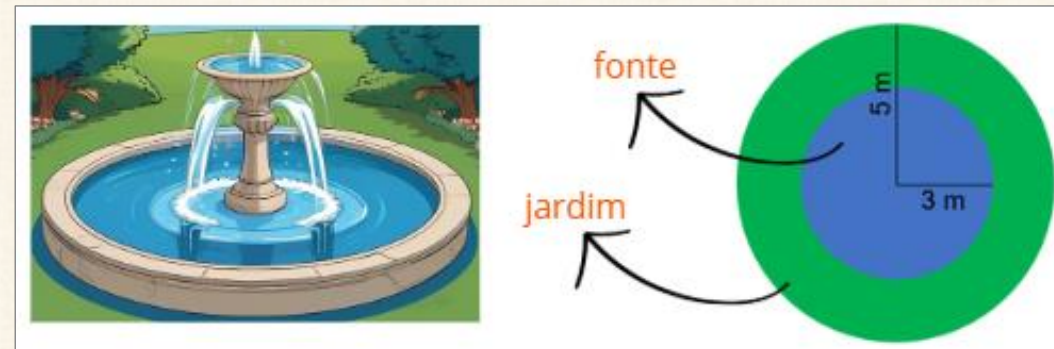
$$A_M = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 5^2 = 3,14 \cdot 25 = 78,5 \text{ m}^2$$

2. Cálculo da área menor (A_m):

$$A_m = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 3^2 = 3,14 \cdot 9 = 28,26 \text{ m}^2$$

3. Cálculo da área do jardim (A_J):

$$A_T = 78,5 - 28,26 = 50,24 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

8. (RPE 2025) A área de um círculo é $153,86 \text{ cm}^2$. Considerando $\pi = 3,14$, qual é a medida do raio desse círculo?

- (A) 14 cm
- (B) 10 cm
- ☒ (C) 7 cm
- (D) 12 cm
- (E) 5 cm

Resolução:

1. Cálculo do raio do círculo (r):

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$153,86 = 3,14 \cdot r^2$$

$$\frac{153,86}{3,14} = r^2$$

$$49 = r^2$$

$$\sqrt{49} = r$$

$$r = 7 \text{ cm}$$



MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

9. (AMA) Helena ganhou um aquário de vidro. Uma face frontal desse aquário possui o formato de um paralelogramo. Observe, na figura abaixo, uma representação dessa face frontal.

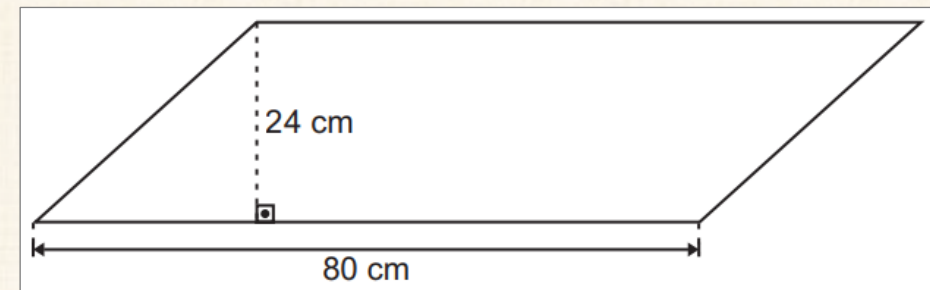
Essa face frontal trincou, e Helena foi à vidraçaria para trocar por uma nova. Qual é a medida da área, em centímetro quadrado, dessa face que será trocada?

- (A) 104 cm^2
- (B) 208 cm^2
- (C) 960 cm^2
- ✓ (D) 1920 cm^2
- (E) 6400 cm^2

Resolução:

1. Cálculo da área do paralelogramo (A_P):

$$A_P = b \cdot h = 80 \cdot 24 = 1920 \text{ cm}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. WAGNER

Exercícios Propostos

10. (RPE 2025) Uma empresa deseja criar placas quadradas para sinalização. Inicialmente, foi proposto que cada lado das placas tivesse 5 metros. Porém, devido a ajustes no projeto, as medidas dos lados foram ampliadas em 3 metros.

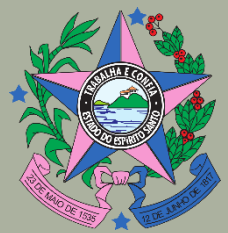
Qual será a nova área da placa quadrada após a ampliação?

- (A) 72 m²
- (B) 49 m²
- (C) 80 m²
- (D) 50 m²
- ✓ (E) 64 m²

Resolução:

1. Cálculo da área do quadrado (A_Q):

$$A_Q = l \cdot l = 8 \cdot 8 = 64 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

11. (RPE 2025) Mariana trabalha como designer de joias e está criando um colar com um pingente em formato de losango. Ela precisa calcular a área do pingente para definir a quantidade de material necessário e o custo da peça. Para tornar o pingente visualmente equilibrado, Mariana optou por uma diagonal maior de 12 cm e uma diagonal menor de 8 cm.

Sabendo que cada centímetro quadrado do material custa 5 reais, quanto Mariana gastará apenas com o material do pingente?

- (A) 320 reais
- (B) 260 reais
- (C) 200 reais
- ☒ (D) 240 reais
- (E) 300 reais

Resolução:

1. Cálculo da área do losango (A_L):

$$A_L = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{12 \cdot 8}{2} = \frac{96}{2} = 48 \text{ cm}^2$$

2. Valor do material do pingente (V):

$$V = 48 \cdot 5 = 240$$



MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

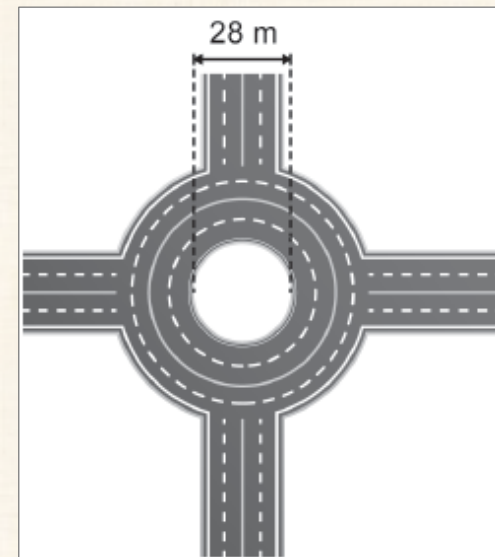
Exercícios Propostos

12. (AMA - 2025 - 2.ª ed. - Adaptada) Em determinado trecho de uma rodovia, será construída uma rotatória. A região circular no centro dessa rotatória será toda coberta com grama para fixar as placas de sinalização. Observe, na figura abaixo, um esboço dessa rotatória com a indicação da medida do diâmetro dessa região.

Qual é a medida da área, em metro quadrado, da região dessa rotatória que será coberta com grama?

- (A) 42 m²
- (B) 84 m²
- (C) 244 m²
- ☒ (D) 588 m²
- (E) 2 352 m²

Considere: $\pi \cong 3$



Resolução:

1. Cálculo da área do círculo (A_c):

$$A_c = \pi \cdot r^2 = 3 \cdot 14^2 = 3 \cdot 196 = 588 \text{ m}^2$$



MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

13. (RPE 2025) A bandeira do Brasil é composta por um retângulo verde, com um losango amarelo inscrito nele, e dentro do losango, um círculo azul contendo a frase “Ordem e Progresso”. Para simplificar, considere a bandeira como sendo um retângulo de 14m de comprimento por 10m de largura. O losango amarelo tem diagonais de 12m e 8m. Qual é a medida da área verde da bandeira?

- ☒ (A) 92 m²
- ☐ (B) 88 m²
- ☐ (C) 60 m²
- ☐ (D) 140 m²
- ☐ (E) 72 m²

Resolução:

1. Cálculo da área do retângulo (A_R):

$$A_R = b \cdot h = 14 \cdot 10 = 140 \text{ m}^2$$

2. Cálculo da área do losango (A_L):

$$A_L = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{12 \cdot 8}{2} = \frac{96}{2} = 48 \text{ m}^2$$

3. Cálculo da área verde da bandeira (A_V):

$$A_V = 140 - 48 = 92 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

14. (AMA) Um mosaico será construído em uma parte do piso de um salão de festas. Esse mosaico será composto por um quadrado e oito triângulos idênticos. Observe uma representação desse mosaico abaixo, em que há a indicação de algumas medidas, em metro.

De acordo com essa representação, qual é a área total do mosaico, em metro quadrado?

- (A) 16 m^2
- (B) 40 m^2
- (C) 56 m^2
- (D) 64 m^2
- (E) 96 m^2

Resolução:

1. Cálculo da área do quadrado (A_Q):

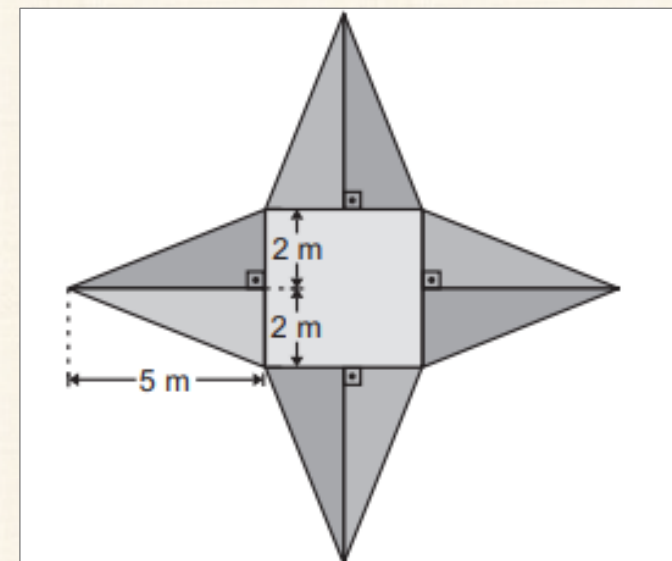
$$A_R = l \cdot l = 4 \cdot 4 = 16 \text{ m}^2$$

2. Cálculo da área do triângulo (A_T):

$$A_L = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{4 \cdot 5}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \text{logo, 4 triângulos: } 40 \text{ m}^2$$

3. Cálculo da área total do mosaico (A_T):

$$A_T = 16 + 40 = 56 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. **WAGNER**

Exercícios Propostos

15. (Av. Diagnóstica - 2025) Para receber uma exposição sobre a cultura africana, uma região plana de um shopping foi revestida com tapetes retangulares, cada um deles com um tipo de estampa africana. Observe, na figura abaixo, uma representação dessa região, após ser revestida com os tapetes.

Qual é a medida, em metro quadrado, da área ocupada por esses tapetes nessa região do shopping?

- (A) 57 m^2
- (B) 78 m^2
- (C) 180 m^2
- ✓ (D) 270 m^2
- (E) 378 m^2

Resolução:

1. Cálculo da área do quadrado (A_Q):

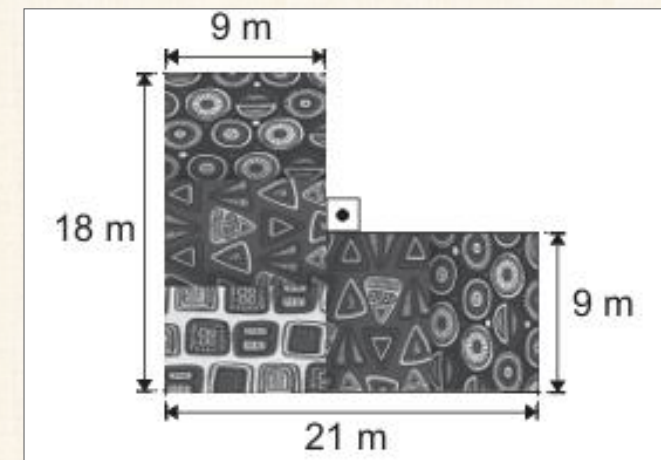
$$P = l \cdot l = 9 \cdot 9 = 81 \text{ m}^2$$

2. Cálculo da área do retângulo (A_R):

$$P = b \cdot h = 21 \cdot 9 = 189 \text{ m}^2$$

3. Cálculo da área total (A_T):

$$P = 81 + 189 = 270 \text{ m}^2$$





MATEMÁTICA

Prof. WAGNER

Obrigado!

Faça o teu melhor na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores para fazer melhor ainda.

Mario Sergio Cortella

Até a próxima aula!

