

		SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EEEFM "MARIA DE LOURDES POYARES LABUTO" TEL: (27) 33861734 ATIVIDADE 02		
Nome do Estudante: _____		SÉRIE/TURMA: _____		
Professor: WAGNER W. G. GOMES	Disciplina: MATEMÁTICA	DATA: ____ / ____ / ____		

ÁREA DE FIGURAS PLANAS

Definição: A área (A) de uma figura plana representa o espaço ocupado por essa figura, ou seja, a medida da sua superfície.

Para encontrar a área, utilizamos fórmulas matemáticas específicas de acordo com o formato da figura. Entre as principais figuras planas estão o quadrado, retângulo, triângulo, trapézio e losango, e cada uma possui uma fórmula própria para realizar o cálculo.

Área do quadrado:

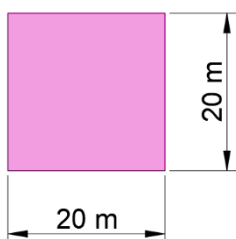
⇒ Fórmula: $A = l \cdot l$

Onde:
 l = lado.

⇒ Exemplo:

$$A = 20 \cdot 20$$

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



Área do trapézio:

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

Onde:

B = base maior, b = base menor, h = altura.

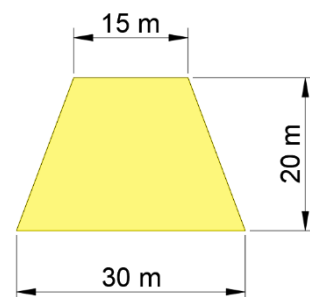
⇒ Exemplo:

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

$$A = \frac{45 \cdot 20}{2}$$

$$A = \frac{900}{2}$$

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



Área do retângulo:

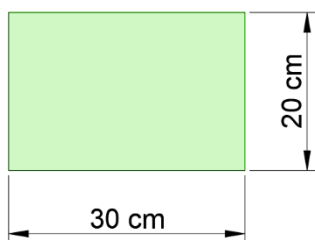
⇒ Fórmula: $A = b \cdot h$

Onde:
 b = base, h = altura.

⇒ Exemplo:

$$A = 30 \cdot 20$$

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



Área do losango:

⇒ Fórmula: $A = \frac{D \cdot d}{2}$

Onde:

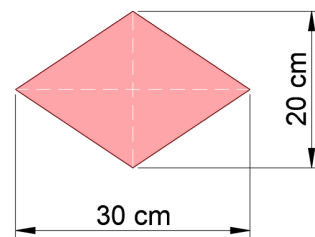
D = diagonal maior, d = diagonal menor.

⇒ Exemplo:

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

$$A = \frac{600}{2}$$

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



Área do triângulo:

⇒ Fórmula: $A = \frac{b \cdot h}{2}$

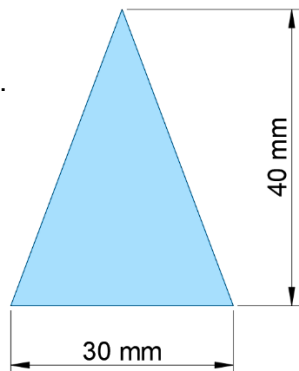
Onde:
 b = base, h = altura.

⇒ Exemplo:

$$A = \frac{30 \cdot 40}{2}$$

$$A = \frac{1200}{2}$$

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



Área do círculo:

⇒ Fórmula: $A = \pi \cdot r^2$

Onde:

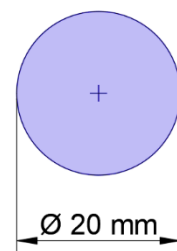
$\pi \approx 3,14$, r = raio.

⇒ Exemplo:

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

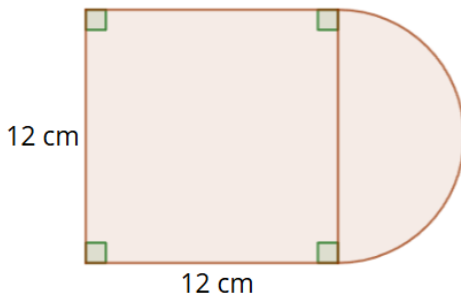
$$A = 3,14 \cdot 100$$

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

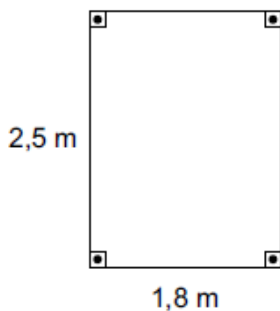


EXERCÍCIOS PROPOSTOS

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



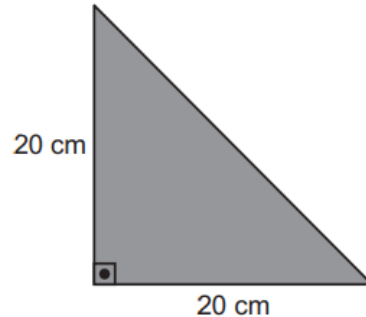
- (A) 54 cm^2
(B) 198 cm^2
(C) 144 cm^2
(D) 108 cm^2
(E) 252 cm^2
- 2) (AMA - 2024 - 3.ª ed. - Adaptada) Paulo irá trocar o piso de um cômodo de sua casa. Observe, na figura abaixo, uma representação da vista superior desse cômodo.



Quantos metros quadrados de piso, no mínimo, Paulo irá utilizar?

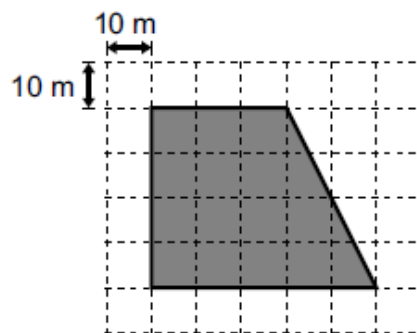
- (A) $3,6 \text{ m}^2$
(B) $4,3 \text{ m}^2$
(C) $4,5 \text{ m}^2$
(D) $6,8 \text{ m}^2$
(E) $8,6 \text{ m}^2$
- 3) (RPE 2025) Um terreno retangular tem 40 metros de comprimento por 18 metros de largura. Nele será colocado um tablado quadrado de 10 metros de lado. O restante desse terreno será recoberto com grama. Qual a medida da área que será gramada?

- 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 cm^2
(B) 40 cm^2
(C) 60 cm^2
(D) 200 cm^2
(E) 400 cm^2
- 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.

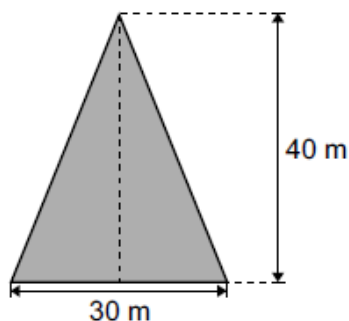


Qual é a medida da área, em metro quadrado, do terreno reservado para a construção dessa pista de skate?

- (A) $1\,200 \text{ m}^2$
(B) $1\,400 \text{ m}^2$
(C) $1\,600 \text{ m}^2$
(D) $1\,800 \text{ m}^2$
(E) $2\,000 \text{ m}^2$

- 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?



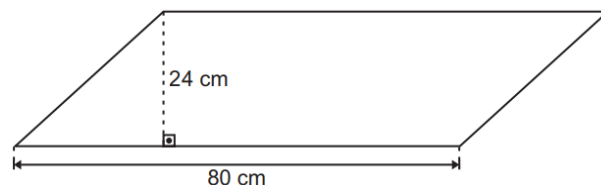
- (A) 35 m²
 (B) 70 m²
 (C) 110 m²
 (D) 600 m²
 (E) 1200 m²
- 7) (RPE-2025) Um jardineiro está projetando um jardim circular com uma fonte no centro. O jardim tem um raio de 5 metros e a fonte tem um raio de 3 metros.



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
- 8) (RPE 2025) A área de um círculo é 153,86 cm². 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

- 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 cm²
 (B) 208 cm²
 (C) 960 cm²
 (D) 1920 cm²
 (E) 6400 cm²
- 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?

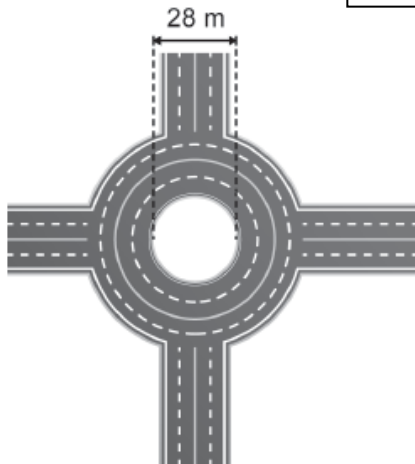
- (A) 72 m²
 (B) 49 m²
 (C) 80 m²
 (D) 50 m²
 (E) 64 m²
- 11) (RPE 2025) Mariana trabalha como designer de joias e está criando um colar com um pingente em formato de losango. Ela precisa calcular a área do pingente para definir a quantidade de material necessário e o custo da peça. Para tornar o pingente 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

- 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.

Considere: $\pi \cong 3$



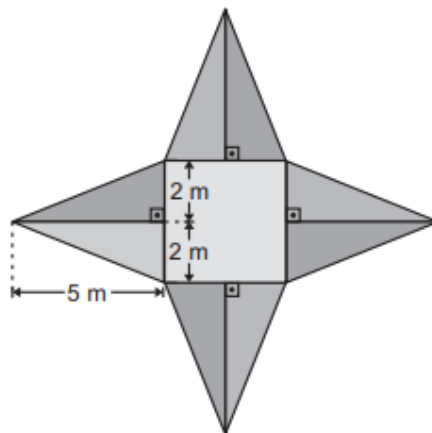
Qual é a medida da área, em metro quadrado, da região dessa rotatória que será coberta com grama?

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



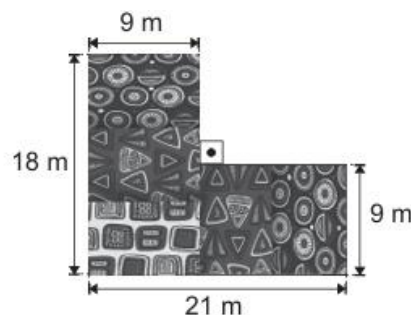
- (A) 92 m²
 (B) 88 m²
 (C) 60 m²
 (D) 140 m²
 (E) 72 m²

- 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 m²
 (B) 40 m²
 (C) 56 m²
 (D) 64 m²
 (E) 96 m²
- 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 m²
 (B) 78 m²
 (C) 180 m²
 (D) 270 m²
 (E) 378 m²