



SEMANAS 21 e 22

## SALA DE AULA

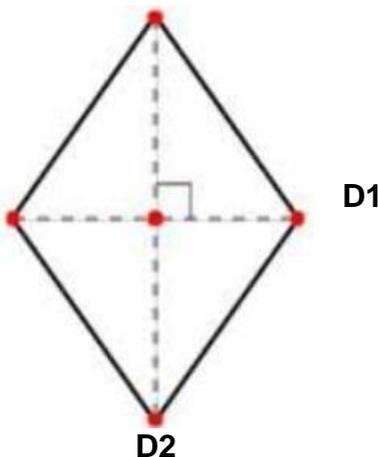


Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

### Área das principais figuras planas- Parte II

**Losango:** é uma figura plana conhecida como quadrilátero, possuindo assim duas diagonais. O seu diferencial com relação às outras figuras que possuem 4 lados é que as suas diagonais cruzam perpendicularmente, ou seja, no ponto em comum das duas diagonais forma um ângulo de 90°.



**Sendo:**

**A:** a área do losango

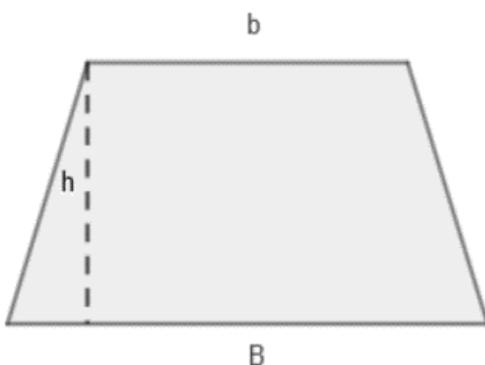
**D<sub>1</sub>:** a diagonal maior

**D<sub>2</sub>:** a diagonal menor

Cálculo da área do losango:

$$A = \frac{D_1 \times D_2}{2}$$

**Trapézio:** O trapézio é um quadrilátero que possui dois lados paralelos chamados de base maior e base menor e dois lados não paralelos.



Onde:

**A:** área da figura

**B:** base maior

**b:** base menor

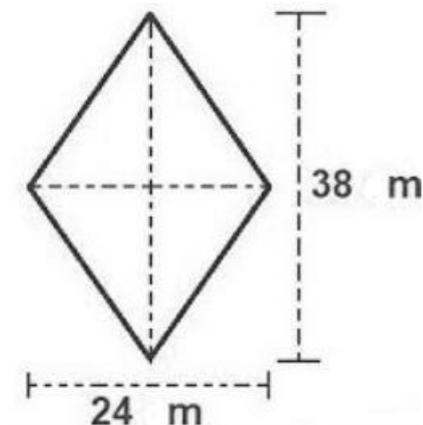
**h:** altura

Cálculo da área do trapézio:

$$A = \frac{B + b}{2} \cdot h$$

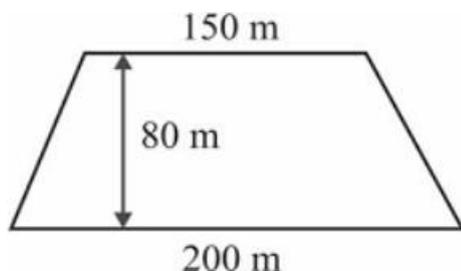
**Agora é com você:**

**Questão 1-** Uma área em formato de losango precisa ter sua área calculada. Observe o desenho abaixo e responda as questões:



- A figura ao lado é um losango? Explique.
- Identifique a diagonal maior (D) e a diagonal menor (d).
- Calcule a área, multiplicando as diagonais e dividindo por dois.

**Questão 2-** Abaixo temos um terreno onde são conhecidas apenas algumas medidas. Observe e responda as questões:



- O terreno ao lado tem formato de trapézio? Explique.
- Identifique a base maior (B), a base menor (b) e a altura (h)
- Agora some as bases, divida o resultado por dois e depois, multiplique pela altura para obter a área.

**Questão 3-** Num retângulo de perímetro de 60m, a base é duas vezes a altura. Então a área é:

- 200 m<sup>2</sup>
- 300 m<sup>2</sup>
- 50 m<sup>2</sup>
- 30 m<sup>2</sup>

Para saber mais: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZnkDFRY-SoQ>>  
<<https://www.youtube.com/watch?v=H3X4pnmtURg>>



Área e perímetro, qual a diferença?



Na geometria, os conceitos de área e perímetro são utilizados para determinar as medidas de alguma figura. Veja abaixo o significado de cada conceito:

**Área:** equivale a medida da superfície de uma figura geométrica.

**Perímetro:** equivale a soma das medidas de todos os lados de uma figura. Funciona como se fosse dada uma volta completa com uma fita métrica na borda da figura.

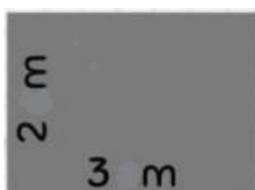
Veja no exemplo, abaixo a diferença de cálculo entre área e perímetro de uma mesma figura:

**Um jardim será construído em formato retangular, medindo 3 m x 2 m. A área do jardim será coberta com grama, e no seu entorno haverá uma cerca de madeira.**

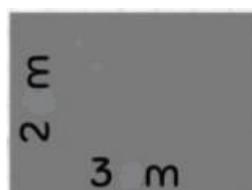
**a) Quanto de grama e cerca devem ser comprados?**

**b) Se uma pessoa der 3 voltas no entorno do jardim, quanto ela percorrerá?**

a) Como a área é referente a grama, e o perímetro é referente a cerca, temos:



**Área**  
 $A = \text{Base} \times \text{altura}$   
 $A = 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$   
 $A = 6 \text{ m}^2$



**Perímetro**  
 $P = \text{soma dos lados}$   
 $P = 3 \text{ m} + 2 \text{ m} + 3 \text{ m} + 2 \text{ m}$   
 $P = 10 \text{ m}$

R.: Logo, devem ser comprados 6 m<sup>2</sup> de grama e 10 m de cerca.

b) Como cada uma das 3 voltas se refere ao perímetro de 10 m, devemos multiplicar 3 x 10 m, que equivale a 30 m.

R.: Logo, esta pessoa percorrerá 30 m.

**Agora é com você:**

**Questão 1-** Um campo de futebol, de formato retangular, tem 100 metros de largura por 70 metros de comprimento. Antes de cada treino, os jogadores de um time dão algumas voltas correndo ao redor do campo. Sendo assim, determine:

- a) Quantos metros os jogadores correm ao dar uma volta completa no campo?
- b) Quantos metros eles percorrem ao dar as cinco voltas ao redor do campo?
- c) Qual a área ocupada pelo campo?

**Questão 2-** Se o perímetro de um terreno retangular é 250 m e o comprimento 100 m, determine:

- a) A largura deste terreno.
- b) A área deste terreno.
- c) Se a mão de obra para construir um muro custa R\$ 20,00 por metro, quanto custará a construção de um muro em volta de todo o terreno?
- d) Se a limpeza do terreno custa R\$ 0,50 cada metro quadrado, quanto custará para limpar toda a sua área?

**Questão 3-** Uma empresa possui um espaço retangular de 10 m por 9 m para palestras e eventos. Considerando que cada metro quadrado é ocupado, em média, por 2 pessoas, qual a capacidade máxima de pessoas que esse espaço pode ter?

Para saber mais: <<https://www.youtube.com/watch?v=QGLnlyop0P4>>