



Geometria Plana

Lista de Exercícios: P2

- 1 - Trapézio.
 - 2 - Área de Polígonos.
 - 3 - Semelhança.
 - 4 - Relações Métricas no Triângulo.
 - 5 - Circunferência.
-

Profa. Karla Katerine Barboza de Lima
FACET/UFGD

1 Trapézio

Exercício 1 Num trapézio retângulo $ABCD$, os ângulos \hat{A} e \hat{D} são retos. As bissetrizes dos ângulos \hat{A} e \hat{B} formam o ângulo \hat{AMB} que vale $87^\circ 30'$. Calcule os ângulos \hat{B} e \hat{C} .

Exercício 2 Num trapézio isósceles $ABCD$, a base menor \overline{AB} , mede 5 e a diagonal \overline{DB} é perpendicular ao lado não paralelo \overline{BC} . Calcule o perímetro desse trapézio, sabendo-se que a soma dos ângulos obtusos é o dobro da soma dos ângulos agudos.

Gabarito

1. 95° e 85°
2. 25

2 Área de Polígonos

Exercício 3 A base de um triângulo é o dobro da altura e sua área mede 289. Calcule a base e a altura desse triângulo.

Exercício 4 Mostre que qualquer mediana de um triângulo divide-o em dois triângulos de mesma área.

Exercício 5 Num trapézio, os ângulos adjacentes à base maior são congruentes e mede 60° , cada um. Calcule a área desse trapézio sabendo-se que as bases medem, respectivamente, 8 e 2.

Exercício 6 A área de um hexágono regular é $162\sqrt{3}$. Calcule a área do polígono estrelado que se obtém prolongando dois a dois os lados desse hexágono.

Gabarito

3. $b = 34$ e $h = 17$
- 4.
5. $17\sqrt{3}$
6. $324\sqrt{3}$.

3 Semelhança

Exercício 7 Um feixe de retas paralelas determina sobre duas transversais os pontos A, B, C, D e E, F, G, H , respectivamente. Conhecem-se: $AB = 2\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$, $CD = 4\text{ cm}$ e $EF = 3\text{ cm}$. Calcule as medidas dos segmentos \overline{FG} e \overline{GH} .

Exercício 8 Num trapézio $ABCD$, uma paralela às bases divide o lado não paralelo \overline{AD} em dois segmentos cuja razão entre suas medidas é $2/3$. Calcule as medidas dos segmentos determinados sobre o outro lado não paralelo, sabendo-se que $BC = 30\text{ cm}$.

Exercício 9 a) Prove o Teorema da Bissetriz Interna.

b) Os lados de um triângulo ABC medem: $AB = 10\text{ cm}$, $AC = 20\text{ cm}$ e $BC = 27\text{ cm}$. Calcule as medidas dos segmentos determinados sobre o lado oposto ao maior ângulo do triângulo, formados pela bissetriz do mesmo.

Exercício 10 Num triângulo ABC , seus lados medem: $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 12\text{ cm}$ e $BC = 15\text{ cm}$. Pelo ponto M , tomado sobre o lado \overline{BC} , tal que $BM = 3\text{ cm}$, traçam-se as paralelas \overline{MD} e \overline{ME} , respectivamente aos lados \overline{AC} e \overline{AB} , com $D \in \overline{AB}$ e $E \in \overline{AC}$. Calcule o perímetro do paralelogramo $MDAE$.

Gabarito

7. $FG = 4,5\text{ cm}$ e $GH = 6\text{ cm}$
8. 12 cm e 18 cm
9. b) 9 cm e 18 cm
10. 16 cm .