

**Universidade Estadual da Bahia**  
**Curso de Licenciatura em Matemática**  
**Conteúdo: Ângulos e Triângulos**  
**Professor: Andrey**

### **Lista de Exercícios 2**

**Questão 1.** Determine a medida do ângulo igual ao triplo do seu complemento.

**Questão 2.** Calcule um ângulo sabendo que um quarto do seu suplemento vale  $36^\circ$ .

**Questão 3.** O complemento da terça parte de um ângulo excede o complemento desse ângulo em  $30^\circ$ . Determine esse ângulo.

**Questão 4.** Dois ângulos são suplementares e a razão entre o complemento de um e o suplemento do outro é  $1/8$ . Determine esses ângulos.

**Questão 5.** Os ângulos  $\alpha$  e  $\beta$  são opostos pelo vértice. O primeiro é expresso em graus por  $9x - 2$  e o segundo por  $4x + 8$ . Determine esses ângulos.

**Questão 6.** Demonstre que as bissetrizes de dois ângulos adjacentes e suplementares formam um ângulo reto.

**Questão 7.** Dois ângulos adjacentes somam  $136^\circ$ . Qual a medida do ângulo formado pelas suas bissetrizes.

**Questão 8.** As bissetrizes de dois ângulos consecutivos formam um ângulo de  $52^\circ$ . Se um deles mede  $40^\circ$ , qual a medida do outro?

**Questão 9.** Se o perímetro de um triângulo isósceles é 100 m e a base mede 40 m, quanto mede cada um dos outros dois lados?

**Questão 10.** Demonstre que a mediana relativa a base de um triângulo isósceles é também bissetriz.

**Questão 11.** Prove que as medianas relativas aos lados congruentes de um triângulo isósceles são congruentes.

**Questão 12.** Com segmentos de 8 cm, 5 cm e 18 cm pode-se construir um triângulo?

**Questão 13.** Mostre que o triângulo retângulo tem dois ângulos agudos.

**Questão 14.** Demonstre que a mediana relativa a base de um triângulo isósceles é também bissetriz.

**Questão 15.** Mostre que num triângulo ABC qualquer, o ângulo oposto a BC formado pelas bissetrizes dos ângulos internos em B e C é igual ao suplemento do complemento da metade do ângulo do vértice A.

**Questão 16.** Mostre que, se a razão de semelhança entre dois triângulos é k, então a razão entre seus perímetros também é k.

**Questão 17.** Num  $\triangle ABC$  os lados medem  $AB = 4\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$  e  $AC = 6\text{cm}$ . Calcule os lados de um triângulo semelhante ao  $\triangle ABC$ .

**Questão 18.** As bases de um trapézio medem 12 cm e 18 cm e os lados oblíquos as bases medem 5 cm e 7cm. Determine os lados do menor triângulo que obtemos ao prolongar os lados oblíquos às bases.

**Questão 19.** Num triângulo isósceles de 20 cm de altura e  $50/3$  cm de base está inscrito um retângulo de 8 cm de altura com base na base do triângulo. Calcule a medida da base do retângulo.

**Questão 20.** A diferença entre as medidas das diagonais de um losango é 68 m de perímetro é 14 m. Determinar as diagonais desse losango.

**Questão 21.** As bases de um trapézio retângulo medem 3 m e 9 m e o seu perímetro é 30 m. Calcule a altura desse trapézio.

**Questão 22.** As bases de um trapézio isósceles medem 12 m e 20 m. A soma dos lados não paralelos é igual a 10 m. Quanto mede a altura?

**Questão 23.** A altura relativa a hipotenusa de num triângulo retângulo mede 12 m. Se a hipotenusa mede 25 m, calcule os catetos.

**Questão 24.** O ponto O é a interseção das diagonais AC e BD de um losango ABCD. Prolonga-se o lado AD até um ponto F de modo que  $DF = 4\text{m}$ . Se OF encontra CD em E e  $ED = 2\text{m}$ , determine o lado do losango.

**Questão 25.** Sabendo que a soma dos quadrados dos catetos com o quadrado da hipotenusa de um triângulo retângulo é igual 200, determine a medida da hipotenusa desse triângulo.