

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° .

Questão 3. O complemento da terça parte de um ângulo excede o complemento desse ângulo em 30° . 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 α e β 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° . Qual a medida do ângulo formado pelas suas bissetrizes.

Questão 8. As bissetrizes de dois ângulos consecutivos formam um ângulo de 52° . Se um deles mede 40° , 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.