



ALUNO : _____ TURMA : _____

Exercícios de Fixação

01. Qual é o cosseno do maior ângulo do triângulo de lados medindo 5, 6 e 7?

02. Qual é o cosseno do menor ângulo do triângulo de lados medindo 7, 8 e 10?

03. Num triângulo com lados medindo 5 e 6, e o ângulo entre eles medindo 60° , qual é a medida do lado oposto ao ângulo informado?

04. Qual é o cosseno do maior ângulo do triângulo de lados medindo 2, 3 e 5?

05. Dois lados de um triângulo medem 6 m e 10 m e formam entre si um ângulo de 120° . Determine a medida do terceiro lado.

06. Os lados de um triângulo obtusângulo medem 3, 4 e x. Podemos afirmar que:

- a) $5 < x < 7$
- b) $\sqrt{7} < x < 5$
- c) $1 < x < \sqrt{7}$ ou $5 < x < 7$
- d) $x = 5$ ou $x = 7$

07. Sendo **a** o lado oposto ao ângulo α , **b** o lado oposto ao ângulo β e **c** o lado oposto ao ângulo γ , em um triângulo, calcule:

- a) o seno de β para $a = 4$ cm, $\alpha = 30^\circ$ e $b = 8$ cm;
- b) o valor de γ para $a = \sqrt{2}$ cm, $\beta = 45^\circ$ e $b = 2$ cm;
- c) o cosseno de α para $a = \sqrt{3}$ cm, $\text{sen}\gamma = \frac{\sqrt{3}}{3}$ e $c = 10$ cm.

08. Dado um triângulo ABC com $BC = 5\sqrt{2}$ cm, $\hat{B}AC = 45^\circ$ e $\hat{A}BC = 30^\circ$. Qual a medida de AC?

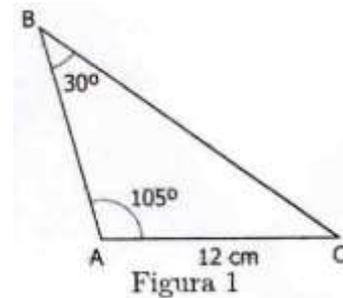
09. Calcule o raio da circunferência circunscrita a um triângulo do qual se conhecem um lado $AB = 10$ m e o ângulo oposto $\hat{C} = 60^\circ$.

10. Um navio deslocando-se em linha reta, visa um farol e obtém a leitura de 30° para o ângulo formado entre sua trajetória e a linha de visada do farol. Após navegar 20 milhas através de uma nova visada ao farol, obtém a leitura de 75° . Determine a distância entre o farol e o navio no instante em que fez a 2ª leitura. (Use $\sqrt{2} = 1,4$).

11. Dado um triângulo de lados 5 cm, 7 cm e 8 cm, determine o valor do cosseno e do seno do menor ângulo interno desse triângulo.

12. No triângulo ABC, os lados AC e BC medem 8 cm e 6 cm, respectivamente, e o ângulo \hat{A} mede 30° . Quanto vale o seno do ângulo \hat{B} .

13. Três ilhas A, B e C aparecem num mapa, em escala 1:10.000, como na figura 1. Das alternativas, a que melhor aproxima a distância em km entre as ilhas A e B é:



- a) 2,3 b) 2,1 c) 1,9 d) 1,4 e) 1,7

Respostas:

- 1) $\frac{1}{5}$
- 2) $\frac{23}{32}$
- 3) $\sqrt{31}$
- 4) as medidas não formam um triângulo
- 5) 14m
- 6) c
- 7) a) 1 b) 105° c) $\frac{3\sqrt{11}}{10}$
- 8) 5cm
- 9) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- 10) $\cong 14,3$ milhas
- 11) $\text{coss}\alpha = \frac{11}{14}$ $\text{sens}\alpha = \frac{5\sqrt{3}}{14}$
- 12) $\frac{2}{3}$
- 13) e

Exercícios de Aprofundamento

14. Os lados de um triângulo são 3, 4 e 6. O cosseno do maior ângulo interno desse triângulo vale:

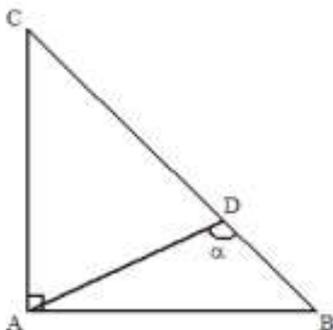
- a) $\frac{11}{24}$ b) $-\frac{11}{24}$ c) $\frac{3}{8}$ d) $-\frac{3}{8}$ e) $-\frac{3}{10}$

15. A, B e C são pontos de uma circunferência de raio 3 cm, $AB = BC$ e o ângulo \widehat{ABC} mede 30° . Calcule, em cm, o comprimento do segmento AC.

16. Um $\triangle ABC$ tem lados AB, AC e BC que medem, respectivamente, 5 cm, 10 cm e 9 cm. Determine a medida da mediana relativa ao lado AC.

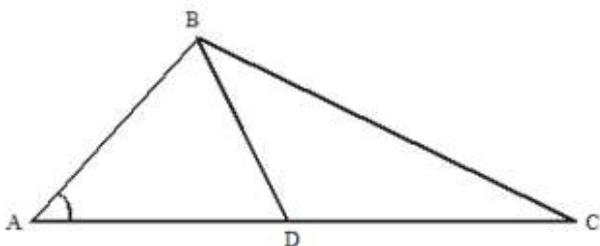
17. Em um paralelogramo ABCD, os lados AB e AD medem, respectivamente, $x\sqrt{2}$ cm e x cm, e θ é o ângulo obtuso formado entre eles. Se a diagonal maior mede 2x cm, então qual o valor do seno do ângulo θ ?

18. Considere o triângulo retângulo da figura.

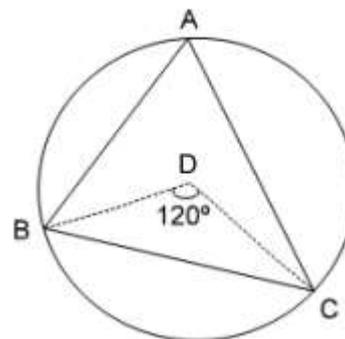


Sabendo-se que $\alpha = 120^\circ$, $AB = AC = 1$ cm. Determine a medida de AD.

19. Na figura, $AD = 2$ cm, $AB = \sqrt{3}$ cm, a medida do ângulo \widehat{BAC} é 30° e $BD = DC$, onde D é ponto do lado AC. A medida do lado BC, em cm, é



20. Na figura, tem-se o triângulo ABC inscrito em uma circunferência de centro D.

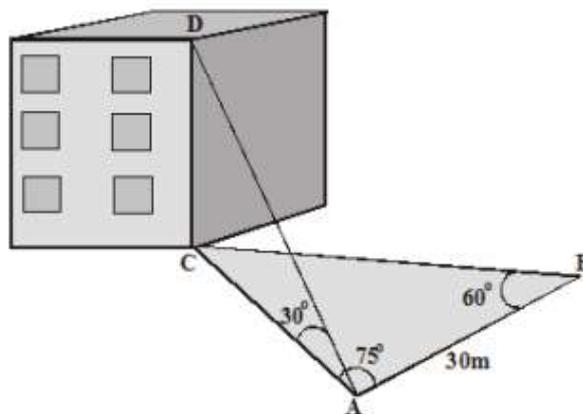


Se $AB = 6$ cm e $AC = 9$ cm, o perímetro do triângulo ABC, em centímetros, é aproximadamente igual a

- a) 18,4 b) 19,8 c) 20,6 d) 21,4 e) 22,9

21. Um observador, situado no ponto A, distante 30 m do ponto B, vê um edifício sob um ângulo de 30° , conforme a figura abaixo. Baseado nos dados da figura, determine a altura do edifício em metros e divida o resultado por $\sqrt{2}$.

Dados: $AB = 30$ m; $\widehat{ACD} = 30^\circ$; $\widehat{CAB} = 75^\circ$; $\widehat{ABC} = 60^\circ$; $\widehat{DCA} = 90^\circ$.



Respostas:

- 14) b
15) 3cm
16) $2\sqrt{7}$
17) $\frac{\sqrt{14}}{4}$
18) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
19) $\sqrt{3}$
20) e
21) 15