

13. (MACK-SP) O maior valor que o número áreal  $3 - \frac{5 \operatorname{sen} x}{2}$  pode assumir :

- a) 2
- b) 3
- c)  $\frac{3}{2}$
- d)  $\frac{5}{2}$
- e)  $\frac{7}{2}$

raztrigoab22.htm

(UEPB) Com uma velocidade constante de 30 km/h, um móvel parte de A e segue numa direção que forma com a reta AB um ângulo de  $30^\circ$ . Após 4 h de percurso, a que distância o móvel se encontra da reta AB ?

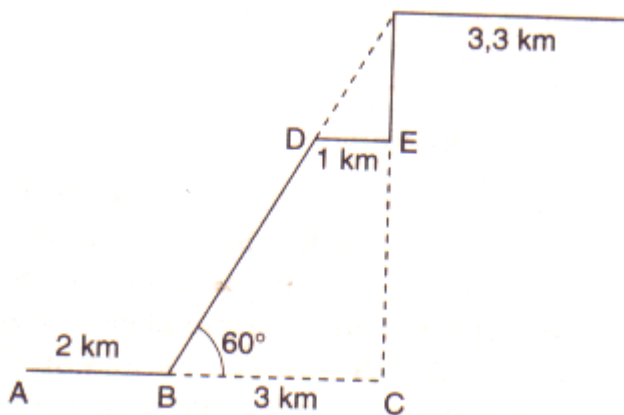
- a) 60 km
- b)  $60\sqrt{3}$  km
- c) 120 km
- d) 75 km
- e) 50 km

raztrigoab24.htm

(UFSC) Dois pescadores,  $P_1$  e  $P_2$ , estão na beira de um rio de margens paralelas e conseguem ver um bote B na outra margem. Sabendo que  $P_1P_2 = 63$  cm, os ângulos  $BP_1P_2 = \alpha$  e  $BP_2P_1 = \theta$  e que  $\operatorname{tg} \alpha = 2$  e  $\operatorname{tg} \theta = 4$ , qual a distância entre as margens em metros ?

raztrigoab25.htm

(Vunesp-SP) Ao chegar de viagem, uma pessoa tomou um táxi no aeroporto para se dirigir ao hotel. O percurso feito pelo táxi, representado pelos segmentos AB, BD, DE, EF e FH, está esboçado na figura, em que o ponto A indica o aeroporto, o ponto H indica o hotel, BCF um triângulo retângulo com o ângulo reto em C, o ângulo no vértice B mede  $60^\circ$  e DE paralelo a BC.



Assumindo o valor  $\sqrt{3} = 1,7$  e sabendo que  $AB = 2$  km,  $BC = 3$  km,  $DE = 1$  km e  $FH = 3,3$  km, determine:

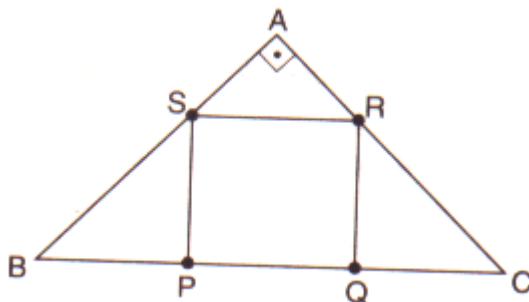
- as medidas dos segmentos  $BD$  e  $EF$  em quilômetros;
- o preço que a pessoa pagou pela corrida (em reais), sabendo que o valor da corrida do taxi dado pela função  $y = 4 + 0,8x$  sendo  $x$  a distância percorrida em quilômetros e  $y$  o valor da corrida em reais.

Código: raztrigoab26.htm

(Fuvest-SP) Na figura abaixo,  $ABC$  um triângulo isósceles e

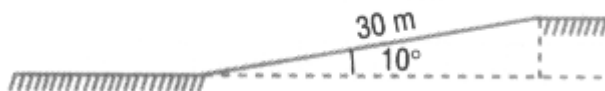
retângulo em  $A$  e  $PQRS$  um quadrado de lado  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ . Então, a medida do lado  $AB$  :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



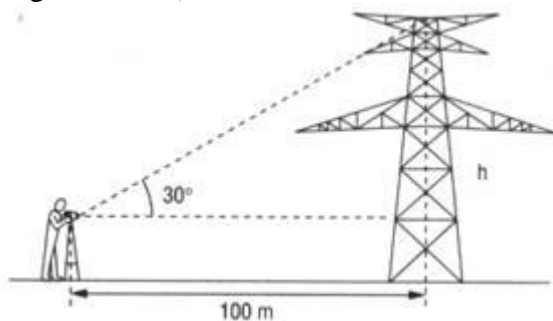
Código: raztrigoab3.htm

Um caminho sobe uma rampa inclinada de  $10^\circ$  em relação ao plano horizontal. Se a rampa tem 30 m de comprimento, a quantos metros o caminho se eleva, verticalmente, após percorrer toda a rampa? (Dados:  $\sin 10^\circ = 0,17$ ;  $\cos 10^\circ = 0,98$  e  $\tan 10^\circ = 0,18$ ).



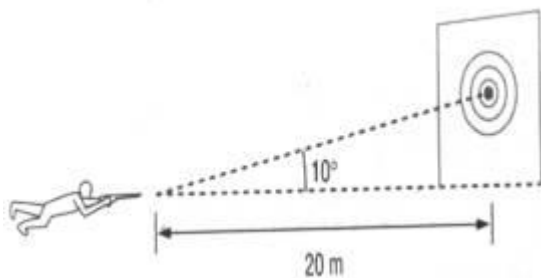
CÃ³digo: raztrigoab4.htm

Para determinar a altura de uma torre, um topgrafo coloca o teodolito a 100 m da base e obtm um ângulo de  $30^\circ$ , conforme mostra a figura. Sabendo que a luneta do teodolito est a 1,70 do solo, qual aproximadamente a altura da torre? (Dados:  $\sin 30^\circ = 0,5$ ;  $\cos 30^\circ = 0,87$  e  $\tan 30^\circ = 0,58$ ).



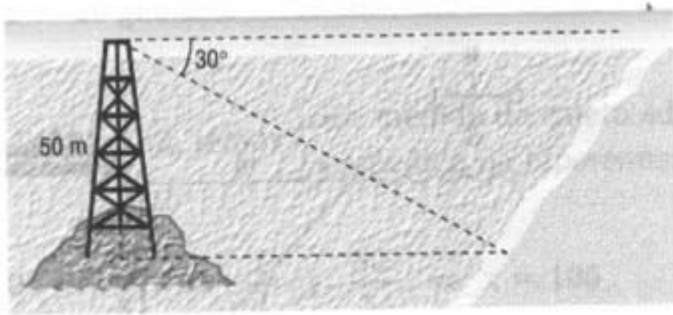
CÃ³digo: raztrigoab5.htm

Em um exercicio de tiro, o alvo se encontra numa parede e sua base est situada a 20 m do atirador. Sabendo que o atirador v o alvo sob um ângulo de  $10^\circ$  em relação horizontal, calcule a que distância a mosca do alvo se encontra do cho. (Dados:  $\sin 10^\circ = 0,17$ ;  $\cos 10^\circ = 0,98$  e  $\tan 10^\circ = 0,18$ ).



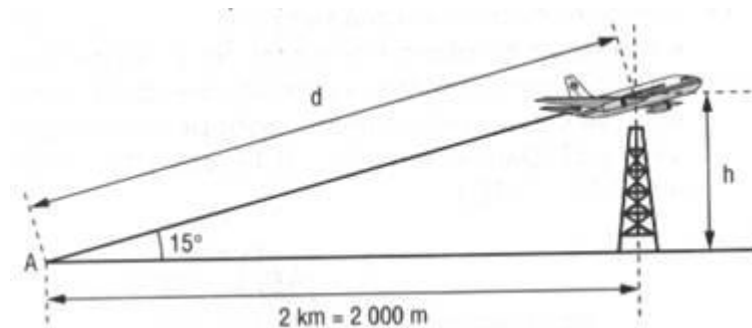
CÃ³digo: raztrigoab6.htm

Do alto de uma torre de 50 m de altura, localizada em uma ilha, avista-se um ponto da praia sob um ângulo de depressão de  $30^\circ$ . Qual a distância da torre at esse ponto?



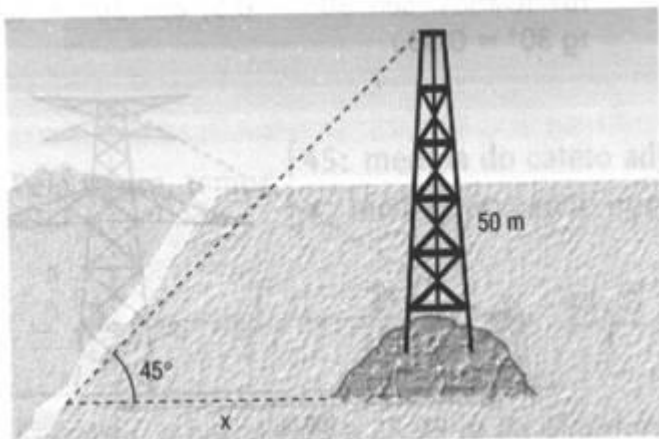
CÃ³digo: raztrigoab7.htm

Um avio levanta vo em A e sobe fazendo um ângulo constante de  $15^\circ$  com a horizontal. A que altura estar e qual a distância percorrida quando sobrevoar uma torre situada a 2 km do ponto de partida? (Dados:  $\sin 15^\circ = 0,26$ ;  $\cos 15^\circ = 0,97$  e  $\tan 15^\circ = 0,27$ .)



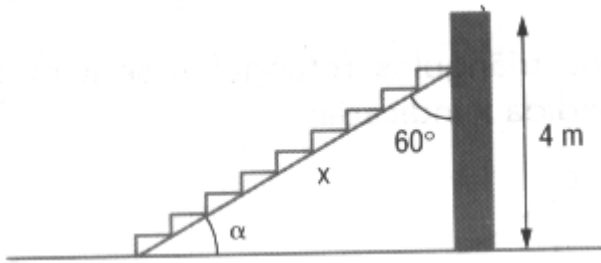
CÃ³digo: raztrigoab8.htm

(Cesesp-PE) Do alto de uma torre de 50 m de altura, localizada numa ilha, avista-se a praia sob um ângulo de  $45^\circ$  em relação ao plano horizontal. Para transportar material da praia at a ilha, um barqueiro cobra R\$ 0,20 por metro navegado. Quanto ele recebe em cada transporte que faz ?



CÃ³digo: raztrigoab9.htm

Observe a figura a seguir e responda:



- a) Qual o comprimento da escada ?
- b) Qual o ângulo formado pela escada e o cho ?

CÃ³digo: razaotrig01.htm

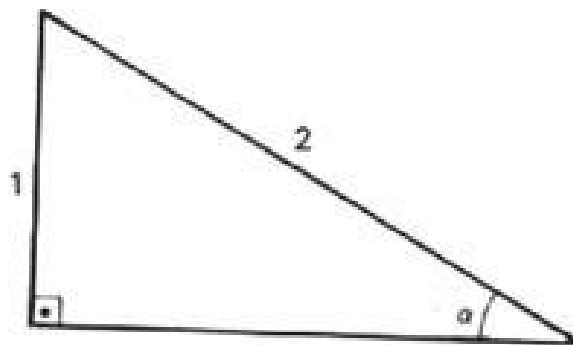
(Vunesp) Uma rampa lisa de 20 m de comprimento faz ângulo de  $30^\circ$  com o plano horizontal. Uma pessoa que sobe esta rampa inteira eleva-se verticalmente de:

- a) 5 m  
b) 8 m  
c) **10 m**  
d) 15 m  
e) 17 m

CÃ³digo: razaotrig02.htm

(UF-Viosa) O cosseno do ângulo  $\alpha$ , assinalado na figura, :

- a) 0,5  
b)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$   
c)  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$   
d)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
e)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$



CÃ³digo: razaotrig03.htm

(Unesp) Uma escada apoiada em uma parede, num ponto que dista 3 m do solo, forma, com essa parede, um ângulo de  $30^0$ . A distância da parede ao pé da escada, em metros, de:

- a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- b)  $\sqrt{3}$**
- c)  $2\sqrt{3}$
- d)  $3\sqrt{3}$
- e) 2

CÃ³digo: razaotrig04.htm

(FAAP-SP) Um arame de 18 metros de comprimento esticado do nível do solo (suposto horizontal) ao topo de um poste vertical. Sabendo-se que o ângulo formado pelo arame com o solo de  $30^0$ , calcule a altura do poste.

- a) 4,5 m
- b) 9 m**
- c) 18 m
- d) 21 m
- e) 24 m

CÃ³digo: razaotrig05.htm

(Fuvest-SP) Um móvel parte de A e segue numa direção que forma com a reta AC um ângulo de  $30^0$ . Sabe-se que o móvel caminha com uma velocidade constante de 50 km/h. Após 3 horas de percurso, a distância a que o móvel se encontra da reta AC de:

- a) 50 km
- b)  $50\sqrt{3}$  km
- c) 75 km**
- d)  $75\sqrt{2}$  km
- e)  $75\sqrt{3}$  km

CÃ³digo: razaotrig06.htm

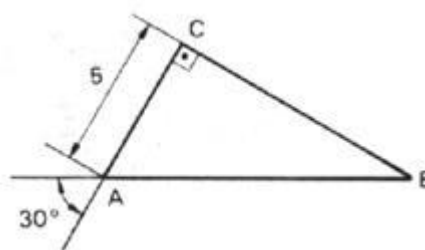
(Fuvest-SP) Um triângulo ABC retângulo em A. O seno do ângulo B é 0,8. Qual o valor da tangente do ângulo C?

- a) 0,25
- b) 0,50
- c) 0,75**
- d) 1,00
- e) 1,25

CÃ³digo: razaotrig07.htm

(Fatec-SP) Na figura, a medida do segmento AB, :

- a)  $10(\sqrt{3}+1)$   
 b)  $\frac{5\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)}{2}$   
 c)  $2\sqrt{3}(\sqrt{2}+1)$
- d)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$   
 e)  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$



CÃ³digo: razaotrig08.htm

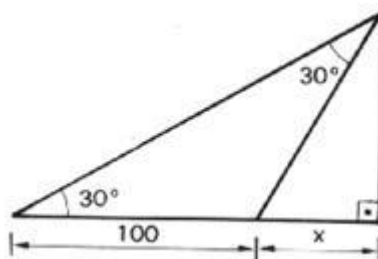
(Cesesp-PE) Um triângulo retângulo tem a hipotenusa e um dos catetos medindo, respectivamente,  $2\sqrt{3}$  cm e 3 cm. A medida, em graus, do ângulo oposto ao cateto dado :

- a) 15  
 b) 30  
 c) 45  
 d) **60**  
 e) **75**

CÃ³digo: razaotrig09.htm

(Cessem-SP) Calcule o valor de  $x$  na figura:

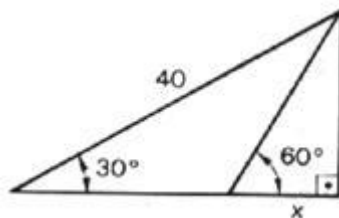
- a)  **$x=50$**   
 b)  $x=60$   
 c)  $x=100$   
 d)  $x= \frac{100\sqrt{3}}{2}$   
 e)  $x$  no pode ser determinado



CÃ³digo: razaotrig10.htm

(PUC-SP) Qual o valor de  $x$  na figura?

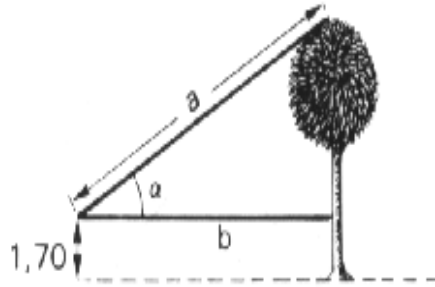
- a)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$   
 b)  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$   
 c)  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- d)  $\frac{15\sqrt{3}}{4}$   
 e)  $\frac{20\sqrt{3}}{3}$



CÃ³digo: razaotrig11.htm

(Cessem-SP) Uma pessoa de 1,70 de altura observa o topo de uma rvore sob um ângulo  $\alpha$ . Desejando-se conhecer, aproximadamente, a altura da rvore, deve-se somar 1,70 m com:

- a) **b.  $\operatorname{tg} \alpha$**
- b) a.  $\operatorname{tg} \alpha$
- c) b.  $\cos \alpha$
- d) a.  $\cos \alpha$
- e) b.  ~~$\sin \alpha$~~



CÃ³digo: razao trigon12.htm

(Unisantos-SP) Uma pessoa na margem de um rio v, sob um ângulo de  $60^\circ$ , uma torre na margem oposta. Quando ela se afasta 40 m, esse ângulo de  $30^\circ$ . A largura do rio :

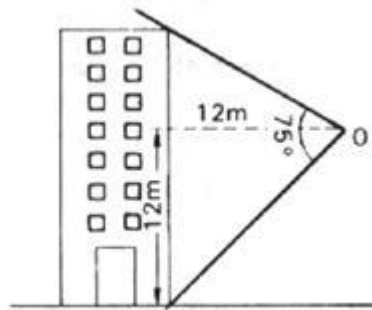
(OBS: esboce o desenho)

- a) 5 m
- b)  $10\sqrt{3}$  m
- c) **20 m**
- d)  $20\sqrt{3}$  m
- e) 30 m

CÃ³digo: razao trigon13.htm

(UFRN) Um observador, no ponto O da figura, v um prdio segundo um ângulo de  $75^\circ$ . Se esse observador est situado a uma distância de 12 m do prdio e a 12 m de altura do plano horizontal que passa pelo p do prdio, então a altura do prdio, em metros, :

- a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- b) 0,5
- c)  $\sqrt{3}$
- d)  **$4(3 + \sqrt{3})$**
- e)  $6(2 + \sqrt{2})$

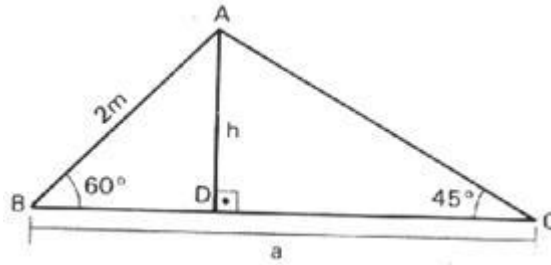


CÃ³digo: razao trigon14.htm



(Fac. Alfenas-MG) Observe a figura e determine o lado **a** do triângulo:

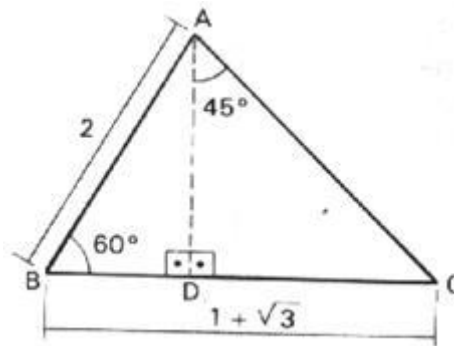
- a)  $(1 - \sqrt{3})$  m
- b)  $\sqrt{3}$  m
- c)  $(1 + \sqrt{3})$  m
- d)  $(1 + 2\sqrt{3})$  m
- e) 3 m



CÃ³digo: razaotrigol5.htm

(Santa Casa-SP) Na figura, o perímetro do triângulo ACD, :

- a) 1,5
- b)  $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$
- c)  $3\sqrt{3}$
- d)  $3 + \sqrt{3}(1 + \sqrt{2})$
- e)  $3 + \sqrt{3}(1 + 2\sqrt{2})$



CÃ³digo: razaotrigol7.htm

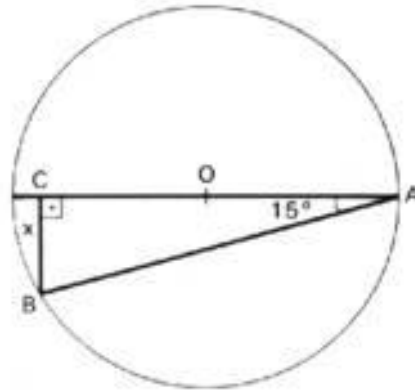
(Fumec-MG) Em um triângulo retângulo de hipotenusa  $a=10$ , tem-se  $\sin B = 2\sin C$ . Sendo **c** o cateto oposto ao ângulo C, tem-se, também, que:

- a)  $c = 2\sqrt{5}$
- b)  $c = 4\sqrt{5}$
- c)  $c = 5\sqrt{3}$
- d)  $c = 10\sqrt{3}$
- e) c não pode ser calculado por falta de dados

CÃ³digo: razaotrigol8.htm

(Mack-SP) Sendo O o centro da circunferência de raio unitário, então  $x=BC$  vale:

- a) 1
- b) 0,8
- c) 0,6
- d) **0,5**
- e) 0,4

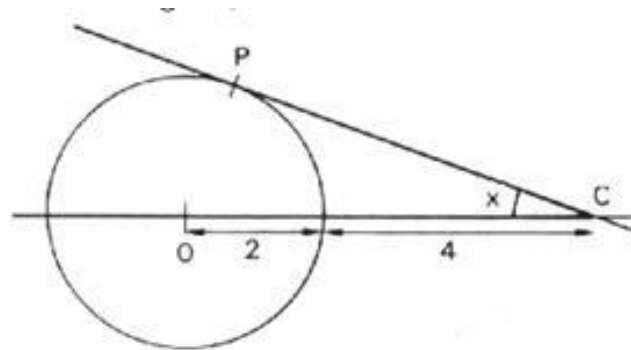


CÃ³digo: razaotrig19.htm

(Mack-SP)

Na figura, o valor de **sen x**

- a) 0,5
- b) **1/3**
- c) 1/6
- d)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- e)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$



CÃ³digo: razaotrig20.htm

(PUC-RS)

Um avio voa numa reta horizontal altura 1 em relaço a um observador **O**, situado na projeo horizontal da trajetria. No instante  $t_0$ , visto sob ângulo  $\beta$  e, no instante  $t_1$ , sob ângulo  $\alpha$ . A distância percorrida entre os instante  $t_0$  e  $t_1$  :

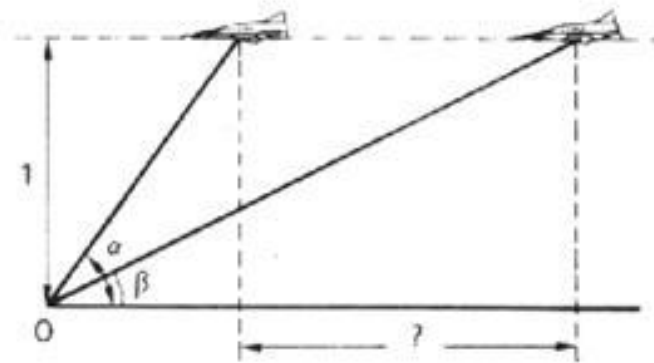
a)  $\operatorname{tg} \alpha - \operatorname{tg} \beta$

b)  $\operatorname{sen} \alpha - \operatorname{sen} \beta$

c)  $\operatorname{cotg} \beta - \operatorname{cotg} \alpha$

d)  $\cos \beta - \cos \alpha$

e)  $\operatorname{tg} \beta - \operatorname{tg} \alpha$



CÃ³digo: razaotrigo21.htm

(Vest.Unif.RS) Na figura  $AO=OF=OG$ , ABCD um quadrado de área 80, C e D pertencem

ao diâmetro EF e o ângulo  $\gamma$  (ângulo FEG) mede  $\frac{\pi}{6}$  rd. A área do triângulo EFG :

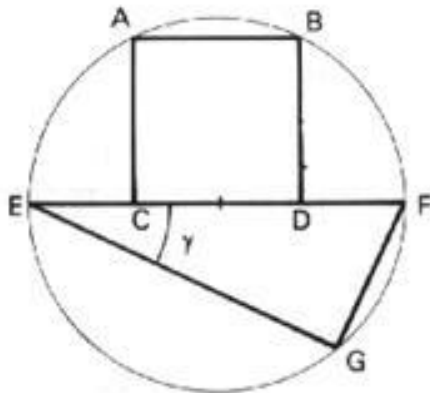
a)  $40\sqrt{3}$

b)  $50\sqrt{3}$

c) 80

d) 100

e)  $80\sqrt{3}$



CÃ³digo: razaotrigo23.htm

(U.F.PA-85) No triângulo retângulo temos:

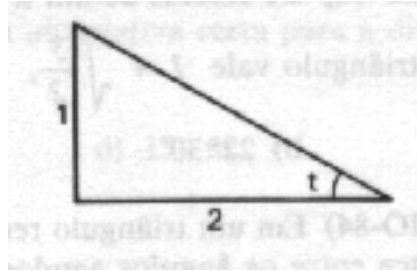
I)  $\operatorname{sen} t = \frac{1}{2}$

II)  $\cos t = \frac{2}{\sqrt{5}}$

III)  $\operatorname{tg} t = 2$

As alternativa(s) verdadeira(s) (so):

- a) I
- b) II
- c) **III**
- d) II e III
- e) I, II e III

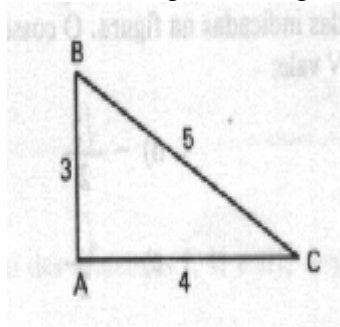


CÃ³digo: razao trigono24.htm

(U.F.PA-85)

No triângulo retângulo da figura abaixo, qual o valor de  $\text{tg } B$  ?

- a)  $\frac{3}{5}$
- b)  $\frac{3}{4}$
- c)  $\frac{4}{5}$
- d)  $\frac{4}{3}$
- e) 3



CÃ³digo: razao trigono25.htm

(PUC-SP-84)

Um dos ângulos de um triângulo retângulo  $\alpha$ . Se  $\text{tg } \alpha = 2,4$ , os lados desse triângulo são proporcionais a:

- a) 30, 40, 50
- b) 80, 150, 170
- c) 120, 350, 370
- d) **50, 120, 130**
- e) 61, 60, 11

CÃ³digo: razao trigono26.htm

(U.F.PE-81)

Um terreno triangular tem frentes de 6 m e 8 m, em ruas que formam

ângulos de  $\frac{\pi}{2}$  rd. Assinale a alternativa que corresponde área e ao terceiro lado do triângulo, respectivamente:

- a) **24 m<sup>2</sup> e 10 m**
- b) 10 m<sup>2</sup> e 24 m
- c) 48 m<sup>2</sup> e 10 m

- d)  $24 \text{ m}^2$  e  $100 \text{ m}$
- e)  $48 \text{ m}^2$  e  $100 \text{ m}$

CÃ³digo: razao trigono27.htm

(CESESP-82)

Num terreno de forma triangular onde o lado maior mede  $100$

m, o maior ângulo entre os lados  $\frac{\pi}{2}$  e um dos outros dois ângulo metade do outro, seu lado menor mede:

- a)  $12 \text{ m}$
- b)  $17 \text{ m}$
- c)  $33,3 \text{ m}$
- d)  $50 \text{ m}$**
- e)  $66,6 \text{ m}$

CÃ³digo: razao trigono28.htm

(U.E.CE-91)

A menor altura de um triângulo retângulo isósceles mede  $4 \text{ m}$ . O perímetro desse triângulo em cm, :

- a)  $6(\sqrt{2} + 1)$
- b)  $8(\sqrt{2} + 1)$
- c)  $6(\sqrt{2} + 2)$
- d)  $8(\sqrt{2} + 2)$
- e)  $12$

CÃ³digo: razao trigono29.htm

(U.F.BA-84)

Num triângulo ABC, reto em B, a hipotenusa mede  $10 \text{ cm}$  e a medida de AB o dobro da medida de BC. O valor de  $\sin \hat{C} + \cos \hat{C} - \text{tg } \hat{C}$  :

- a)  $4$
- b)  $-\frac{17}{10}$
- c)  $\frac{3\sqrt{5} - 10}{5}$
- d)  $\frac{6\sqrt{5} - 5}{10}$
- e)  $3\sqrt{5} + 10$

