



MONJOLO

Aluno (a): _____

Professor (a): Guilherme Vogt

COLÉGIO MONJOLO

Ensino Fundamental II

Turma: _____

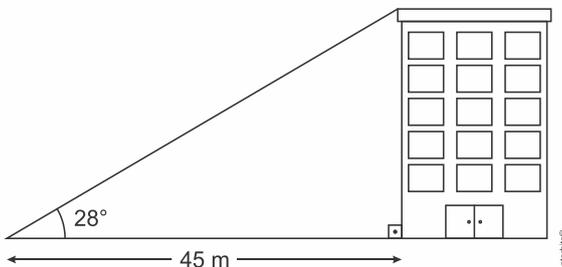
Data: ___/___/___

Revisional de Matemática- Prova B

1. (G1 - ifal 2018) Um atleta de 1,70 metro de altura, percebe que, ao fazer flexões no momento em que estica os braços, seu corpo, em linha reta, forma um ângulo de 30° com o piso. Nessas condições, a que altura do piso se encontra a extremidade da sua cabeça? (Considere que os braços formam com o piso um ângulo reto).

- a) 85 cm.
- b) $85\sqrt{3}$ cm.
- c) $\frac{170\sqrt{3}}{3}$ cm.
- d) $85\sqrt{2}$ cm.
- e) 340 cm.

2. (G1 - ifpe 2017) Um estudante do curso técnico de Edificações do IFPE Campus Recife, precisou medir a altura de um edifício de 6 andares. Para isso, afastou-se 45 metros do edifício e, com um teodolito, mediu o ângulo de 28° , conforme a imagem abaixo.



Usando as aproximações $\sin 28^\circ = 0,41$, $\cos 28^\circ = 0,88$ e $\operatorname{tg} 28^\circ = 0,53$, esse estudante concluiu corretamente que a altura desse edifício é

- a) 21,15 m.
- b) 23,85 m.
- c) 39,6 m.
- d) 143,1 m.
- e) 126,9 m.

3. (Usf 2017) As rampas são uma boa forma de assegurar a acessibilidade para cadeirantes e indivíduos com mobilidade reduzida. A acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos é assegurada em lei.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (13.146/2015), regula a construção e define a

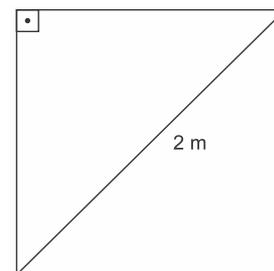
inclinação das rampas, bem como os cálculos para a sua construção. As diretrizes de cálculo da ABNT, indicam um limite máximo de inclinação de 8,33% (proporção de 1:12). Isso significa que uma rampa, para vencer um desnível de 1m, deve ter, no mínimo, 12m de comprimento e isso define que o ângulo de inclinação da rampa, em relação ao plano horizontal, não pode ser maior que 7° .

De acordo com as informações anteriores, para que uma rampa, com comprimento igual a 14 m e inclinação de 7° em relação ao plano, esteja dentro das normas da ABNT, ela deve servir para vencer um desnível com altura máxima de

Use: $\sin 7^\circ = 0,12$; $\cos 7^\circ = 0,99$ e $\operatorname{tg} 7^\circ = 0,12$.

- a) 1,2 m.
- b) 1,32 m.
- c) 1,4 m.
- d) 1,56 m.
- e) 1,68 m.

4. (G1 - ifsul 2017) A figura a seguir representa a área de um jardim com o formato de um triângulo retângulo isóscele. Nele deverá ser colocada uma tela para cercar totalmente o terreno.



Considerando os dados apresentados, quantos metros de tela, no mínimo, serão necessários?

- a) $4\sqrt{2} + 2$
- b) $2\sqrt{2} + 2$
- c) $4\sqrt{2}$
- d) $2\sqrt{2}$

5. (G1 - ifal 2017) Considere um triângulo retângulo, cujos ângulos agudos α e β satisfazem à condição $\cos \alpha = 0,8$ e $\cos \beta = 0,6$. Determine a área desse

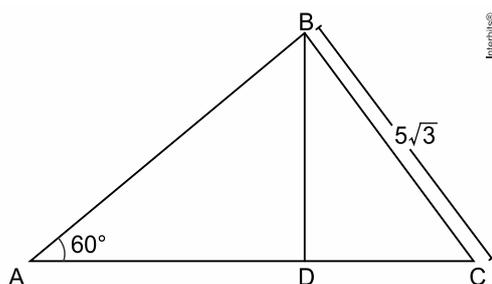
triângulo, em cm^2 , sabendo que o comprimento da hipotenusa é 5 cm.

- a) 4,5
- b) 6
- c) 7,5
- d) 8
- e) 10

6. (G1 - cftmg 2017) Em um triângulo retângulo, a tangente de um de seus ângulos agudos é 2. Sabendo-se que a hipotenusa desse triângulo é 5, o valor do seno desse mesmo ângulo é

- a) $\frac{4}{5}$.
- b) $\frac{\sqrt{5}}{4}$.
- c) $\frac{\sqrt{5}}{5}$.
- d) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

7. (G1 - cftmg 2016) O triângulo ABC é retângulo em $\hat{A}BC$ e os segmentos \overline{BD} e \overline{AC} são perpendiculares.



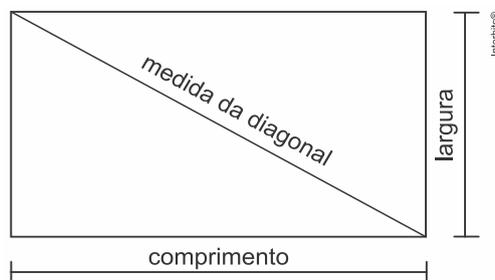
Assim, a medida do segmento \overline{DC} vale

- a) $10\sqrt{3}$.
- b) $6\sqrt{3}$.
- c) $\frac{15}{2}$.
- d) $\frac{13}{2}$.

8. (G1 - ifal 2016) Um avião, ao decolar no aeroporto Zumbi dos Palmares, percorre uma trajetória retilínea formando um ângulo constante de 30° com o solo. Depois de percorrer 1.000 metros, na trajetória, a altura atingida pelo avião, em metros, é

- a) 300.
- b) 400.
- c) 500.
- d) 600.
- e) 1.000.

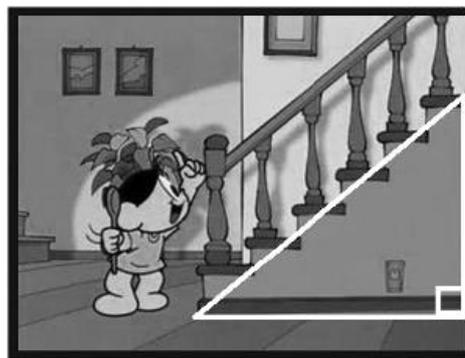
9. (G1 - ifsul 2016) As telas dos celulares são medidas diagonalmente em polegadas (1 pol = 2,54 cm), conforme indica a figura.



Se um modelo de celular possui tela com formato retangular medindo 5 polegadas, significa que suas medidas (em centímetros) de comprimento e largura são, respectivamente,

- a) 10,68 cm e 6,88 cm
- b) 10,68 cm e 6,35 cm
- c) 12,70 cm e 6,35 cm
- d) 12,70 cm e 6,88 cm

10. (Uemg 2016) Observe a figura:



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

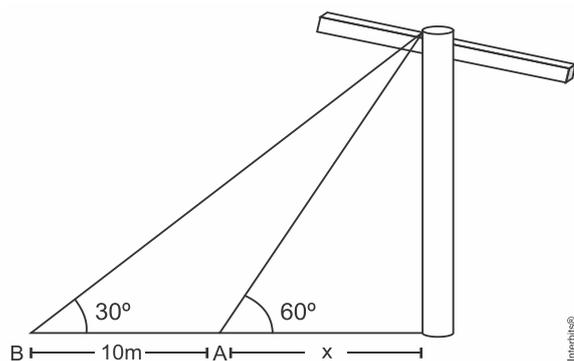
Tendo como vista lateral da escada com 6 degraus, um triângulo retângulo isósceles de hipotenusa $\sqrt{10}$ metros, Magali observa que todos os degraus da escada têm a mesma altura.

A medida em cm, de cada degrau, corresponde aproximadamente a:

- a) 37.
- b) 60.
- c) 75.
- d) 83.

11. (G1 - ifsc 2015) Em uma aula prática, um professor do curso técnico de edificações do campus Florianópolis do IFSC, pede para que seus alunos determinem a altura de um poste que fica nas instalações da instituição, porém há uma impossibilidade para se chegar tanto ao topo do poste, bem como sua base. Para realizar tal medida, são disponibilizados para os alunos uma trena (fita métrica) e um teodolito. É realizado o seguinte procedimento: primeiro crava-se uma estaca no ponto A a x metros da base do poste e mede-se o ângulo formado entre o topo do poste e o solo, que é de 60° (sessenta graus); em seguida, afastando-se 10m (dez metros) em linha reta do ponto A e cravando uma nova estaca no ponto B, mede-se novamente o ângulo entre o topo do poste e o solo, que é de 30° (trinta graus).

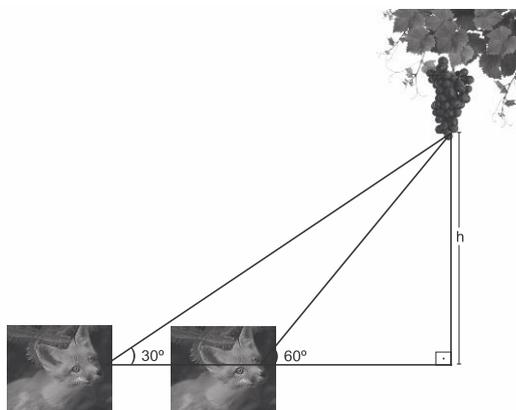
A partir do procedimento descrito e da figura abaixo, é CORRETO afirmar que a altura do poste é de aproximadamente:



Dados: $\text{sen}30^\circ = 0,5$; $\text{cos}30^\circ = 0,86$; $\text{tg}30^\circ = 0,58$
 $\text{sen}60^\circ = 0,86$; $\text{cos}60^\circ = 0,5$; $\text{tg}60^\circ = 1,73$

- a) 8,65m
- b) 5m
- c) 6,65m
- d) 7,65m
- e) 4m

12. (G1 - cftmg 2015) Uma raposa avista um cacho de uvas em uma parreira sob um ângulo de 30° formado com a horizontal. Então, preguiçosamente ela se levanta, anda $\sqrt{3}$ m em direção à base da parreira e olha para as uvas sob um ângulo de 60° , como mostra a figura abaixo.



Nessas condições, a altura h do cacho de uvas, em metros, é

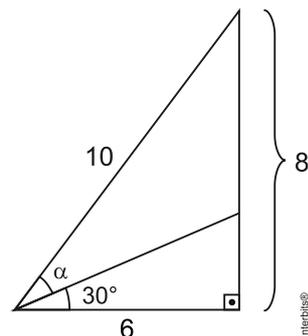
- a) 1,0
- b) 1,5
- c) 1,7
- d) 3,4

13. (Eear 2017) Seja um triângulo inscrito em uma circunferência de raio R. Se esse triângulo tem um ângulo medindo 30° , seu lado oposto a esse ângulo mede

- a) $\frac{R}{2}$
- b) R
- c) 2R

d) $\frac{2R}{3}$

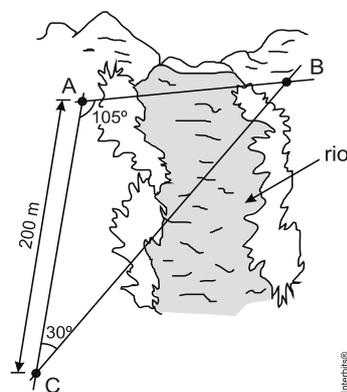
14. (Ufg 2012) Observe a figura a seguir, em que estão indicadas as medidas dos lados do triângulo maior e alguns dos ângulos.



O seno do ângulo indicado por α na figura vale:

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

15. (Ufpb 2010) A prefeitura de certa cidade vai construir, sobre um rio que corta essa cidade, uma ponte que deve ser reta e ligar dois pontos, A e B, localizados nas margens opostas do rio. Para medir a distância entre esses pontos, um topógrafo localizou um terceiro ponto, C, distante 200m do ponto A e na mesma margem do rio onde se encontra o ponto A. Usando um teodolito (instrumento de precisão para medir ângulos horizontais e ângulos verticais, muito empregado em trabalhos topográficos), o topógrafo observou que os ângulos \widehat{BCA} e \widehat{CAB} mediam, respectivamente, 30° e 105° , conforme ilustrado na figura a seguir.



Com base nessas informações, é correto afirmar que a distância, em metros, do ponto A ao ponto B é de:

- a) $200\sqrt{2}$

- b) $180\sqrt{2}$
- c) $150\sqrt{2}$
- d) $100\sqrt{2}$
- e) $50\sqrt{2}$

16. (Uece 2018) Se as medidas de dois dos lados de um triângulo são respectivamente 7 m e $5\sqrt{2}$ m e se a medida do ângulo entre esses lados é 135 graus, então, a medida, em metros, do terceiro lado é

- a) 12.
- b) 15.
- c) 13.
- d) 14.

17. (Upe-ssa 1 2017) João está procurando cercar um terreno triangular que ele comprou no campo. Ele sabe que dois lados desse terreno medem, respectivamente, 10 m e 6 m e formam entre si um ângulo de 120° . O terreno será cercado com três voltas de arame farpado. Se o preço do metro do arame custa R\$ 5,00, qual será o valor gasto por João com a compra do arame?

Dados:

$$\text{sen de } 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{cos de } 120^\circ = -\frac{1}{2}$$

- a) R\$ 300,00
- b) R\$ 420,00
- c) R\$ 450,00
- d) R\$ 500,00

e) R\$ 520,00

18. (G1 - ifal 2017) Um triângulo possui lados iguais a 6, 9 e 11. O cosseno do maior ângulo interno desse triângulo é:

- a) $\frac{11}{15}$.
- b) $-\frac{1}{27}$.
- c) $\frac{26}{33}$.
- d) $-\frac{2}{27}$.
- e) -1 .

19. (G1 - cfrj 2014) Considerando que ABC é um triângulo tal que $AC = 4$ cm, $BC = \sqrt{13}$ cm e $\hat{A} = 60^\circ$, calcule os possíveis valores para a medida do lado AB.

20. (G1 - ifsp 2014) A base de um triângulo isósceles mede $3\sqrt{3}$ cm e o ângulo oposto à base mede 120° . A medida dos lados congruentes desse triângulo, em centímetros, é

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