



Rua Rui Barbosa, 724 Centro/Sul  
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina - PI  
Site: www.procampus.com.br  
E-mail: procampus@procampus.com.br

## GRUPO EDUCACIONAL PRO CAMPUS JUNIOR

aluno(a) \_\_\_\_\_

1ª Série - Ensino Médio

TURMA \_\_\_\_\_

MANHÃ

Fellipi

### TRABALHO DE TRIGONOMETRIA - ENSINO REMOTO

#### 1. (G1 - ifpe 2019)

Cama com Escorregador de Madeira Maciça na Cor Castanho Exclusivo.



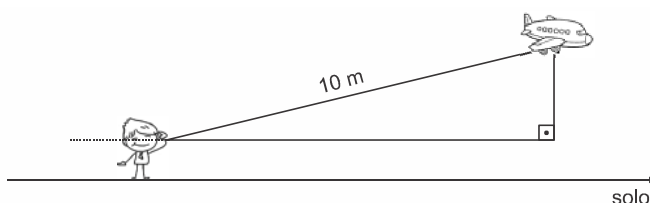
Disponível em: <<https://www.megamobilia.com.br/cama-com-escorregador-madeira-macica-na-cor-castanho-exclusivo-p5242/>>.  
Acesso em: 10 maio 2019.

A imagem mostra uma cama com escorregador acoplado. Sabendo que o escorregador tem  $1,10$  metros de altura e que sua inclinação, em relação ao plano horizontal, é de  $32^\circ$ , o comprimento desse escorregador (parte por onde se escorrega), em metros, é, aproximadamente,

Dados:  $\sin 32^\circ = 0,53$ ;  $\cos 32^\circ = 0,85$  e  $\tan 32^\circ = 0,62$ .

- a) 0,935.
- b) 1,294.
- c) 1,774.
- d) 0,583.
- e) 2,075.

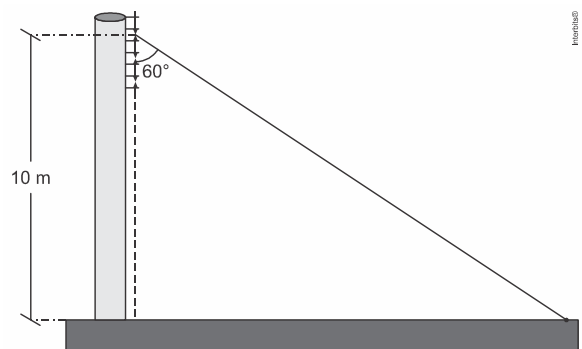
#### 2. (G1 - ifpe 2019) Analise a figura a seguir e responda o que é solicitado.



Um avião está voando paralelamente ao solo conforme demonstrado na figura. Marcelinho, cuja distância dos olhos até o solo é de  $1,5$  m, avista o avião com um ângulo de visão de  $30^\circ$ . Nesse momento, a distância do avião ao solo é igual a

- a)  $6,5\sqrt{3}$  m.
- b) 5 m.
- c)  $5\sqrt{3}$ .
- d) 6,5 m.
- e) 11,5 m.

#### 3. (G1 - ifpe 2019) Após a instalação de um poste de energia, há a orientação de que ele fique apoiado por um período de 48 horas, após a sua fixação no terreno, por meio de 4 cabos de sustentação. A figura a seguir ilustra um modelo de um desses cabos de sustentação.



Sabendo que o cabo de sustentação do poste forma um ângulo de  $60^\circ$  com a vertical e que ele está conectado ao poste a uma altura de 10 metros, determine o comprimento mínimo do cabo.

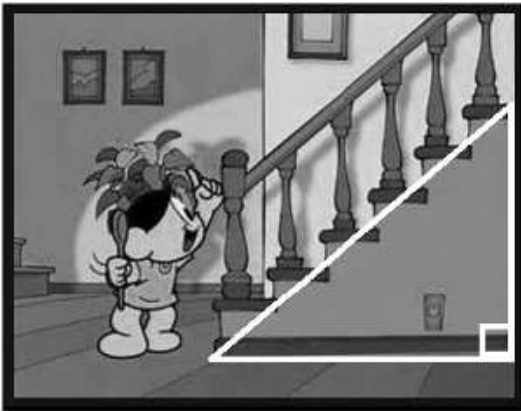
- a) 10 m
- b) 5 m
- c) 25 m
- d) 20 m
- e) 12 m

#### 4. (G1 - ifsp 2016) Uma escada de 10 metros de comprimento está apoiada em uma parede que forma um ângulo de $90$ graus com o chão. Sabendo que o ângulo entre a escada e a parede é de $30$ graus, é correto afirmar que o comprimento da escada corresponde, da distância $x$ do "pé da escada" até a parede em que ela está apoiada, a:

- a) 145%
- b) 200%
- c) 155%
- d) 147,5%
- e) 152,5%

5. (G1 - ifal 2016) Um avião, ao decolar no aeroporto Zumbi dos Palmares, percorre uma trajetória retilínea formando um ângulo constante de  $30^\circ$  com o solo. Depois de percorrer 1.000 metros, na trajetória, a altura atingida pelo avião, em metros, é
- 300.
  - 400.
  - 500.
  - 600.
  - 1.000.

6. (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:

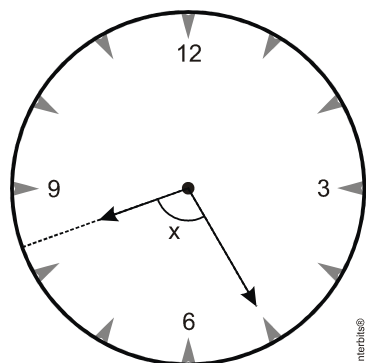
- 37.
  - 60.
  - 75.
  - 83.
7. (Pucpr 2015) Um determinado professor de uma das disciplinas do curso de Engenharia Civil da PUC solicitou como trabalho prático que um grupo de alunos deveria efetuar a medição da altura da fachada da Biblioteca Central da PUC usando um teodolito. Para executar o trabalho e determinar a altura, eles colocaram um teodolito a 6 metros da base da fachada e mediram o ângulo, obtendo  $30^\circ$ , conforme mostra figura abaixo. Se a luneta do teodolito está a 1,70 m do solo, qual é, aproximadamente, a altura da fachada da Biblioteca Central da PUC?

Dados ( $\sin 30^\circ = 0,5$ ,  $\cos 30^\circ = 0,87$  e  $\tan 30^\circ = 0,58$ )



- 5,18 m.
  - 4,70 m.
  - 5,22 m.
  - 5,11 m.
  - 5,15 m.
8. (Eear 2019) Gabriel verificou que a medida de um ângulo é  $\frac{3\pi}{10}$  rad.
- Essa medida é igual a
- $48^\circ$
  - $54^\circ$
  - $66^\circ$
  - $72^\circ$
9. (Ueg 2016) Na competição de skate a rampa em forma de U tem o nome de *vert*, onde os atletas fazem diversas manobras radicais. Cada uma dessas manobras recebe um nome distinto de acordo com o total de giros realizados pelo skatista e pelo skate, uma delas é a "180 *allie frontside*", que consiste num giro de meia volta. Sabendo-se que  $540^\circ$  e  $900^\circ$  são côngruos a  $180^\circ$ , um atleta que faz as manobras 540 *Mc Tuist* e 900 realizou giros completos de
- 1,5 e 2,5 voltas respectivamente.
  - 0,5 e 2,5 voltas respectivamente.
  - 1,5 e 3,0 voltas respectivamente.
  - 3,0 e 5,0 voltas respectivamente.
  - 1,5 e 4,0 voltas respectivamente.
10. (G1 - ifce 2014) Considere um relógio analógico de doze horas. O ângulo obtuso formado entre os ponteiros que indicam a hora e o minuto, quando o relógio marca exatamente 5 horas e 20 minutos, é
- $330^\circ$ .
  - $320^\circ$ .
  - $310^\circ$ .
  - $300^\circ$ .
  - $290^\circ$ .

11. (G1 - cftmg 2013) Se o relógio da figura marca 8 h e 25 min, então o ângulo  $x$  formado pelos ponteiros é



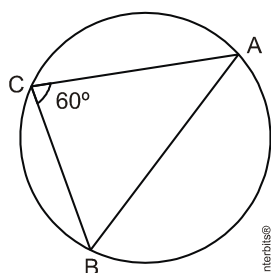
- a)  $12^\circ 30'$ .  
b)  $90^\circ$ .  
c)  $102^\circ 30'$ .  
d)  $120^\circ$ .
12. (Udesc 2012) O relógio *Tower Clock*, localizado em Londres, Inglaterra, é muito conhecido pela sua precisão e tamanho. O ângulo interno formado entre os ponteiros das horas e dos minutos deste relógio, desprezando suas larguras, às 15 horas e 20 minutos é:

- a)  $\frac{\pi}{12}$   
b)  $\frac{\pi}{36}$   
c)  $\frac{\pi}{6}$   
d)  $\frac{\pi}{18}$   
e)  $\frac{\pi}{9}$

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

- a)  $\frac{R}{2}$   
b)  $R$   
c)  $2R$   
d)  $\frac{2R}{3}$

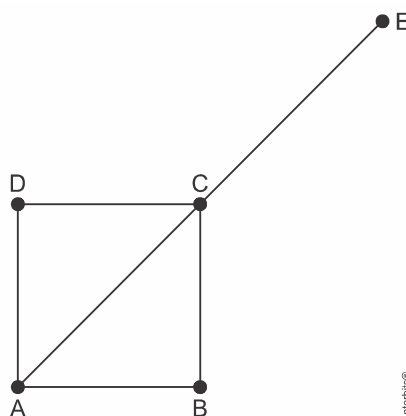
14. (Uffj 2012) Uma praça circular de raio  $R$  foi construída a partir da planta a seguir:



Os segmentos  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  e  $\overline{CA}$  simbolizam ciclovias construídas no interior da praça, sendo que  $\overline{AB} = 80$  m. De acordo com a planta e as informações dadas, é CORRETO afirmar que a medida de  $R$  é igual a:

- a)  $\frac{160\sqrt{3}}{3}$  m  
b)  $\frac{80\sqrt{3}}{3}$  m  
c)  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$  m  
d)  $\frac{8\sqrt{3}}{3}$  m  
e)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  m

15. (Unicamp 2018) Considere que o quadrado  $ABCD$ , representado na figura abaixo, tem lados de comprimento de 1 cm, e que  $C$  é o ponto médio do segmento  $AE$ . Consequentemente, a distância entre os pontos  $D$  e  $E$  será igual a



- a)  $\sqrt{3}$  cm.  
b) 2 cm.  
c)  $\sqrt{5}$  cm.  
d)  $\sqrt{6}$  cm.

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  $135^\circ$  graus, então, a medida, em metros, do terceiro lado é

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

17. (Uerj 2017) Ao coletar os dados para um estudo topográfico da margem de um lago a partir dos pontos  $A$ ,  $B$  e  $T$ , um técnico determinou as medidas  $AT = 32$  m;  $BT = 13$  m e  $\widehat{ATB} = 120^\circ$ , representadas

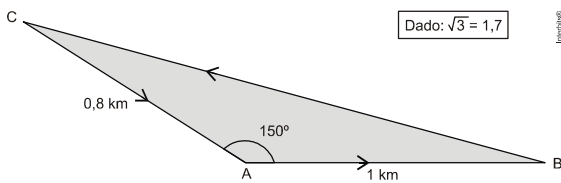
no esquema abaixo.



Calcule a distância, em metros, entre os pontos A e B, definidos pelo técnico nas margens desse lago.

18. (Ufsm 2013) A caminhada é uma das atividades físicas que, quando realizada com frequência, torna-se eficaz na prevenção de doenças crônicas e na melhora da qualidade de vida.

Para a prática de uma caminhada, uma pessoa sai do ponto A, passa pelos pontos B e C e retorna ao ponto A, conforme trajeto indicado na figura.



Quantos quilômetros ela terá caminhado, se percorrer todo o trajeto?

- a) 2,29.
- b) 2,33.
- c) 3,16.
- d) 3,50.
- e) 4,80.

19. (G1 - ifce 2012) O valor de  $\cos(2.280^\circ)$  é

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

20. (Enem 2004) Nos X-Games Brasil, em maio de 2004, o skatista brasileiro Sandro Dias, apelidado "Mineirinho", conseguiu realizar a manobra denominada "900", na modalidade skate vertical, tornando-se o segundo atleta no mundo a conseguir esse feito. A denominação "900" refere-se ao número de graus que o atleta gira no ar em torno de seu próprio corpo, que, no caso, corresponde a

- a) uma volta completa.
- b) uma volta e meia.
- c) duas voltas completas.
- d) duas voltas e meia.
- e) cinco voltas completas.

