

Disciplina: Geometria	Série: 9º	Turma: Amarelo	Data: 20.09.18
Professor: Sérgio Tambellini	Ensino: Médio	Bimestre: 3º	Valor: 7,5 pts.
Nome: _____ nº: _____	Nome: _____ nº: _____	Trab.: _____ Exer.: _____ Total: _____	
Nome: _____ nº: _____	Nome: _____ nº: _____		
- Leia atentamente as questões. - Redija suas respostas a tinta. - Não rasurar questões de múltipla escolha. - Evite rasuras.			
“A educação para valores certamente supõe uma grande mudança na educação.” Projeto Semeando Valores e Cultivando Vidas.			

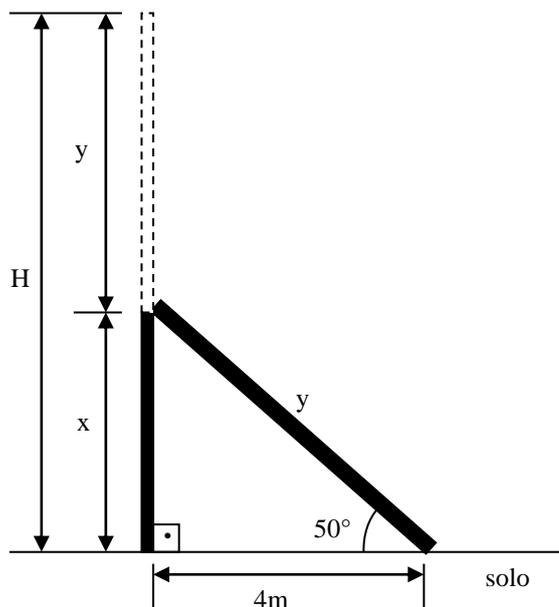
**Orientações do Trabalho**

- 1) A atividade poderá ser feita individualmente, ou em grupos com 2, 3 ou 4 alunos no máximo;
- 2) Preencher o cabeçalho com o nome e o número de chamada;
- 3) Resolver todas as questões no próprio trabalho no espaço destinado em cada questão, inclusive as questões objetivas. Em todas as questões é obrigatório apresentar a resolução.
- 4) As resoluções deverão ser manuscritas (escritas à mão) obrigatoriamente;
- 5) Entregar a atividade até a data que consta no cabeçalho do trabalho, após esta data a atividade não será aceita;
- 6) A atividade deverá ser entregue na sala de aula, na aula do Prof. Sérgio Tambellini, não podendo ser deixada no escaninho do professor, nem na portaria do colégio e nem na secretaria ou coordenação;
- 7) Pelo menos, uma das questões desta atividade será colocada na prova bimestral do 3º bimestre.

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 1:**

Durante um vendaval, um poste (vertical) de iluminação quebrou-se em um ponto à certa altura do solo (horizontal) . A parte do poste acima da fratura inclinou-se e sua extremidade superior encostou no solo a uma distância de 4m da base dele e formando um ângulo de 50° com o solo. Determine a altura **H** do poste.

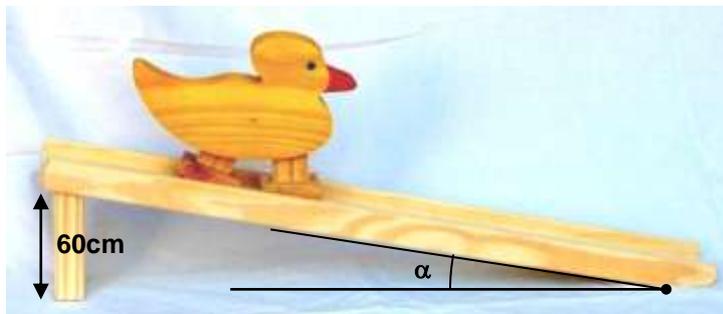
Dados:  $\text{sen } 50^\circ = 0,77$  ,  $\text{cos } 50^\circ = 0,64$  e  $\text{tg } 50^\circ = 1,20$ .



Resposta: .....

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 2:**

Um brinquedo de madeira tem 60cm de altura em sua parte mais alta e forma com o chão horizontal um ângulo agudo de medida  $\alpha$ . Sabendo que  $\text{tg}\alpha = 0,75$ . Calcule quantos centímetros o patinho percorreu para descer completamente a rampa.



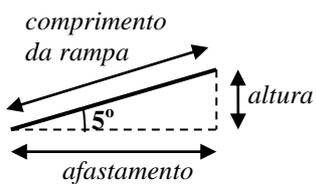
Resposta: .....

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 3:**

As rampas de acessibilidade para deficientes físicos devem ter no máximo uma inclinação de  $5^\circ$ , conforme a legislação brasileira. Sabendo que um estabelecimento bancário foi construído 30cm acima do nível da calçada, calcule aproximadamente o comprimento, em metros, da rampa.



Foto: Google imagens



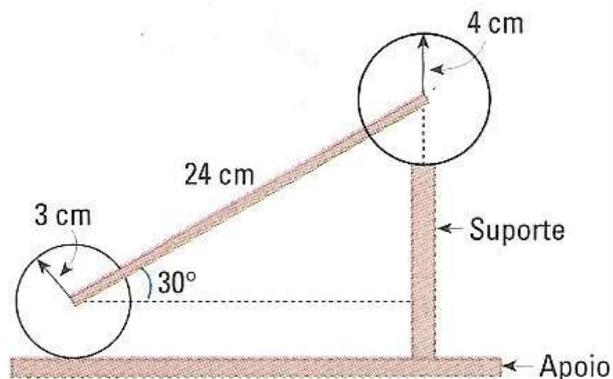
Dados:  
 $\text{sen } 5^\circ = 0,0872$   
 $\text{cos } 5^\circ = 0,9962$   
 $\text{tg } 5^\circ = 0,0875$

Resposta: .....

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 4:**

A figura a seguir é um corte vertical de uma peça usada em certo tipo de máquina. No corte aparecem dois círculos, com raios de 3cm e 4cm, um suporte vertical e um apoio horizontal. A partir das medidas indicadas na figura, conclui-se que a altura do suporte é

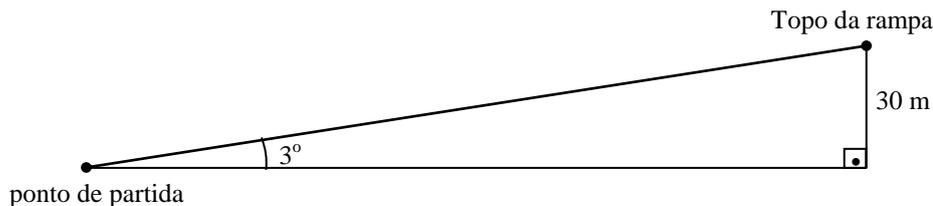
- a) 7cm.
- b) 11cm.
- c) 12cm.
- d) 14cm.
- e) 16cm.



**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 5:**

(VUNESP 2007 – Conhecimentos Gerais – Todas as áreas)

Um ciclista sobe, em linha reta, uma rampa com inclinação de 3 graus a uma velocidade constante de 4 metros por segundo. A altura do topo da rampa em relação ao ponto de partida é 30m.



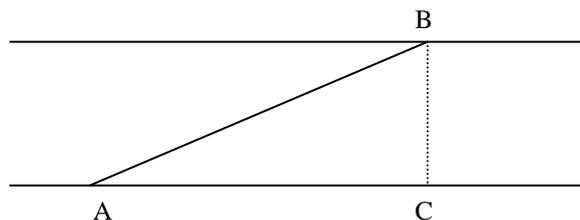
Use a aproximação  $\text{sen } 3^\circ = 0,05$  e responda. O tempo, em minutos, que o ciclista levou para percorrer completamente a rampa é

- a) 2,5.
- b) 7,5.
- c) 10.
- d) 15.
- e) 30.

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 6:**

Um barco parte de A e segue numa direção retilínea que forma com a margem AC do rio um ângulo de  $30^\circ$ . Sabe-se que o barco navega a uma velocidade constante de 4km/h e que a largura do rio é  $BC = 800\text{m}$ . O tempo gasto pelo barco para ir de A até B, é de

- a) 6 minutos.
- b) 12 minutos.
- c) 24 minutos.
- d) 36 minutos.
- e) 48 minutos.



Resposta: .....

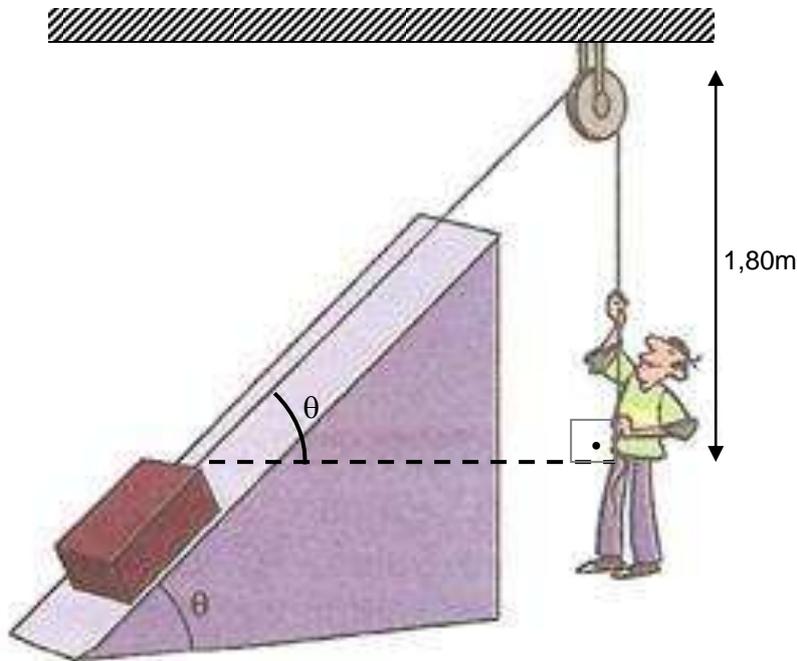
**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 7:**

Um canhão lança um projétil a velocidade de 50 m/s com um ângulo de inclinação de  $30^\circ$  em relação ao solo. Determine a altura em metros, que o projétil atingiu depois de 3s, supondo sua trajetória retilínea e velocidade constante.

- a) 76
- b) 72
- c) 77
- d) 75
- e) 79

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 8:**

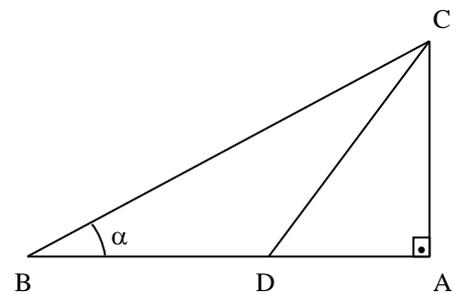
A ilustração abaixo mostra uma pessoa puxando uma caixa sobre uma rampa com inclinação  $\theta$ , através de uma corda que passa por uma roldana fixa no teto da sala. Sabendo que  $\text{sen}\theta = \frac{2}{3}$  e que a distância da ponta da corda, na mão esquerda da pessoa, até a roldana (cateto oposto à  $\theta$ ) é de 1,80m ; calcule em metros o comprimento total da corda, que vai da caixa até a mão esquerda da pessoa, passando pela roldana, ou seja, calcule a soma das medidas da hipotenusa e do cateto oposto à  $\theta$ .



Resposta: .....

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 9:**

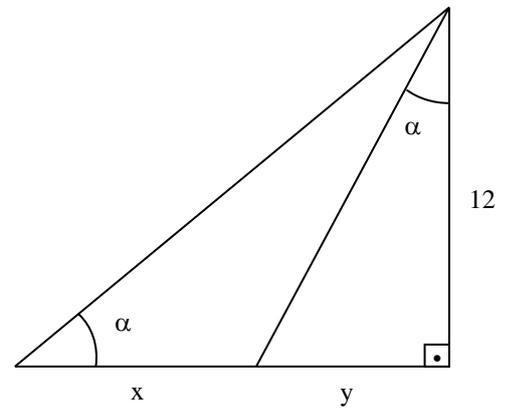
Na figura a seguir,  $BD = DC = 3$  e  $AD = 1$ . Determine  $\text{tg } \alpha$ .



Resposta: .....

**[0,5 ponto] Trabalho – Questão 10:**

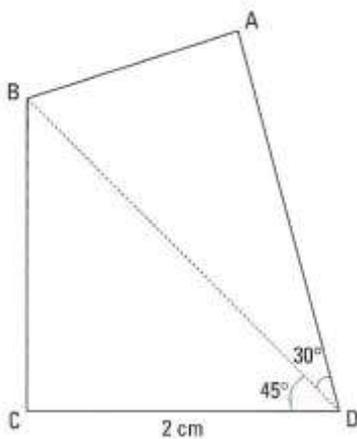
Na figura abaixo calcule os valores de  $x$  e  $y$ , sabendo que  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{2}{3}$ .



Resposta: .....

**[0,5 ponto] Exercícios – Questão 1:**

Na figura, os ângulos  $\hat{A}$  e  $\hat{C}$  são retos. Determine as medidas dos lados  $\overline{AB}$  e  $\overline{AD}$ .



Resposta: .....

**[0,5 ponto] Exercícios – Questão 2:**

(UN. NORTE DO PARANÁ) Se um cateto e a hipotenusa de um triângulo retângulo medem  $x$  e  $3x$ , respectivamente, então o cosseno do ângulo oposto ao menor lado é

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

**[0,5 ponto] Exercícios – Questão 3:**

Um observador, situado num ponto **A**, enxerga uma montanha segundo um ângulo  $\alpha$ . Caminhando 400m em direção à montanha, até um ponto **B**, ele passa a enxergá-la segundo um ângulo  $\beta$ . Desprezando a altura do observador, calcule a altura da montanha, sabendo que  $\text{tg } \alpha = \frac{1}{2}$  e  $\text{tg } \beta = \frac{5}{6}$ .

Resposta: .....

**[0,5 ponto] Exercícios – Questão 4:**

Ao meio dia, sol a pino, um garoto empina papagaio, e a linha, bem esticada, forma com o chão um ângulo de  $50^\circ$ . Calcule a altura do papagaio, em metros, sabendo que sua sombra (no chão) está a 20m do garoto. (desconsiderar a altura do garoto).

(Dados:  $\text{sen } 50^\circ = 0,7660$  ;  $\text{cos } 50^\circ = 0,6428$  ;  $\text{tg } 50^\circ = 1,1918$ )

*OBS.: com o auxílio da calculadora, dê a resposta com 2 casas de aproximação.*

Resposta: .....

**[0,5 ponto] Exercícios – Questão 5:**

Um avião decola e segue uma trajetória retilínea que forma um ângulo de  $35^\circ$  com a linha horizontal. Após ter voado 1.000 metros, qual a altura aproximada do avião, em metros?

(Dados:  $\text{sen } 35^\circ = 0,5736$  ;  $\text{cos } 35^\circ = 0,8192$  ;  $\text{tg } 35^\circ = 0,7002$ )

*OBS.: com o auxílio da calculadora, dê a resposta com 2 casas de aproximação.*

Resposta: .....

...:FIM:...: