

Aluno(a):

Nº

Ano/Série: 2SM

Professor(a): Adriano Costa

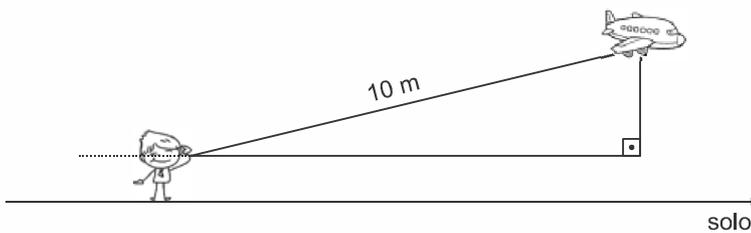
Data: 28 e 29/04/2020

Nota:

### ATIVIDADE DE MATEMÁTICA

Assunto: Triângulo retângulo

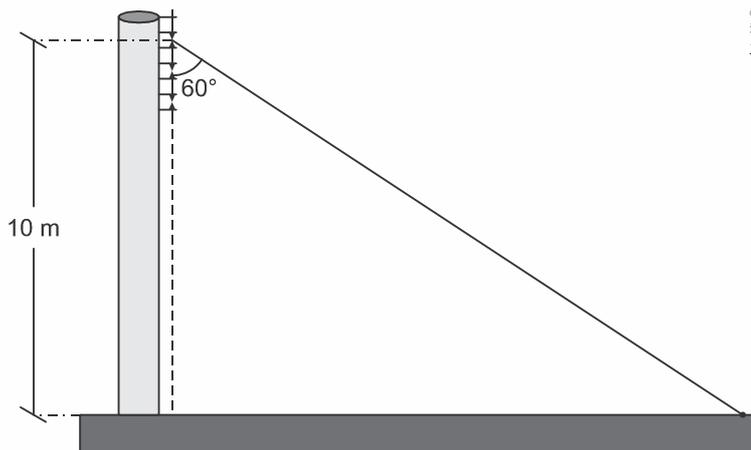
1. (G1 - ifpe 2019) Analise a figura a seguir e responda o que é solicitado.



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.

2. (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

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 1 m, deve ter, no mínimo, 12 m de comprimento e isso define que o ângulo de inclinação da rampa, em relação ao plano horizontal, não pode ser maior que  $7^\circ$ .

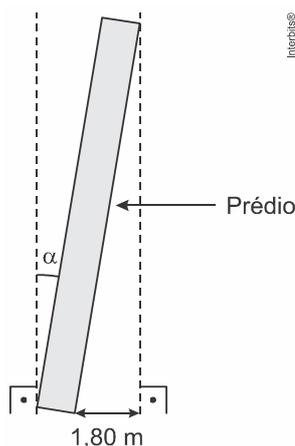
De acordo com as informações anteriores, para que uma rampa, com comprimento igual a 14 m e inclinação de  $7^\circ$  em relação ao plano, esteja dentro das normas da ABNT, ela deve servir para vencer um desnível com altura máxima de

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

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

4. (Enem (Libras) 2017) A famosa Torre de Pisa, localizada na Itália, assim como muitos outros prédios, por motivos adversos, sofrem inclinações durante ou após suas construções.

Um prédio, quando construído, dispunha-se verticalmente e tinha 60 metros de altura. Ele sofreu uma inclinação de um ângulo  $\alpha$ , e a projeção ortogonal de sua fachada lateral sobre o solo tem largura medindo 1,80 metro, conforme mostra a figura.



O valor do ângulo de inclinação pode ser determinado fazendo-se o uso de uma tabela como a apresentada.

| Ângulo $\alpha$<br>(Grau) | Seno  |
|---------------------------|-------|
| 0,0                       | 0,0   |
| 1,0                       | 0,017 |
| 1,5                       | 0,026 |
| 1,8                       | 0,031 |
| 2,0                       | 0,034 |
| 3,0                       | 0,052 |

Uma estimativa para o ângulo de inclinação  $\alpha$ , quando dado em grau, é tal que

- a)  $0 \leq \alpha < 1,0$
- b)  $1,0 \leq \alpha < 1,5$
- c)  $1,5 \leq \alpha < 1,8$
- d)  $1,8 \leq \alpha < 2,0$
- e)  $2,0 \leq \alpha < 3,0$

5. (Uece 2016) Uma pessoa, com 1,7 m de altura, está em um plano horizontal e caminha na direção perpendicular a um prédio cuja base está situada neste mesmo plano. Em certo instante, essa pessoa visualiza o ponto mais alto do prédio sob um ângulo de 30 graus. Ao caminhar mais 3 m, visualiza o ponto mais alto do prédio, agora sob um ângulo de 45 graus.

Nestas condições, a medida da altura do prédio, em metros, é aproximadamente

- a) 5,6.
- b) 6,6.
- c) 7,6.
- d) 8,6.