

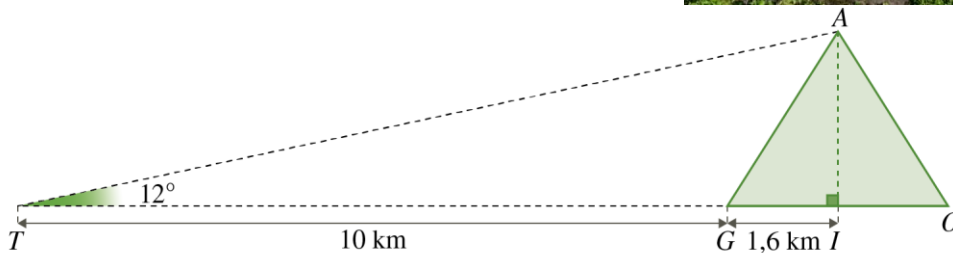
1. Mayon é um vulcão situado nas Filipinas que apresenta a forma de um cone quase perfeito.

O Tiago encontrava-se nas margens do golfo de Albay, a cerca de 10 km da base do vulcão.

A figura seguinte foi desenhada pelo Tiago para determinar altura aproximada do vulcão.



a



Com os dados da figura determine, em metros, a altura do vulcão.

Apresente o resultado arredondado às unidades.

2. Para determinar a altura de uma torre, um topógrafo colocou o teodolito a 100 m da base e obteve um ângulo de 30° , conforme se pode observar na figura 1.

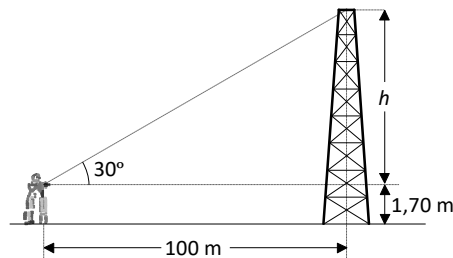


Figura 1

A figura não está desenhada à escala.

O óculo do teodolito está a 1,70 m do solo.

Determine a altura da torre.

Apresente o resultado, em metros, arredondado às décimas.

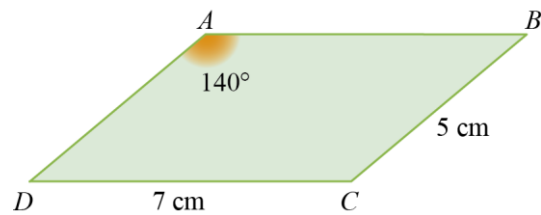
Sempre que, em cálculos intermédios, proceder a arredondamentos, conserve, no mínimo, três casas decimais.

Apresente todos os cálculos que efetuar.

3. Na figura está representado o paralelogramo $[ABCD]$.

Sabe-se que:

- $\angle DAB = 140^\circ$
- $\overline{CD} = 7 \text{ cm}$
- $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$



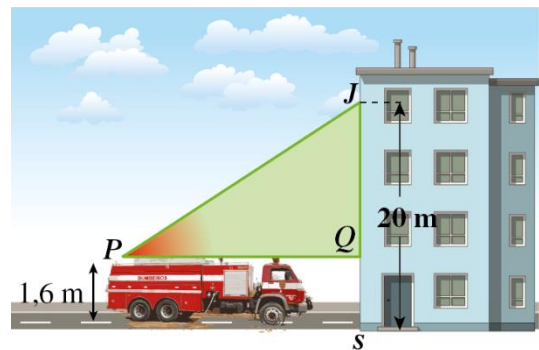
Calcule a área do paralelogramo.

Apresente o resultado em centímetros quadrados arredondado às décimas.

4. O Jorge e a Ana vivem num prédio com vários andares.

Um dia fecharam a porta e deixaram as chaves dentro de casa.

Pediram ajuda aos bombeiros, que entraram pela janela, representada no esquema pela letra J , que se encontra a 20 m do solo, ou seja, $\overline{JS} = 20 \text{ m}$.



Os bombeiros utilizaram uma escada cujo ponto de apoio, representado no esquema pelo ponto P , se encontra a 1,6 m do solo, ou seja, $\overline{QS} = 1,6 \text{ m}$.

A distância entre o ponto P e o prédio é 12 m, ou seja, $\overline{PQ} = 12 \text{ m}$.

4.1. Qual é o comprimento da escada?

Apresente o resultado, em metros, arredondado às décimas.

Mostra como obtiveste a tua resposta.

4.2. Qual é o valor mais próximo da amplitude do ângulo $\angle QPJ$?

$61,4^\circ$

$61,5^\circ$

$56,9^\circ$

57°



Soluções

1. 2466 m

2. 59,4 m

3. 22,5 cm²

4.1. 22,0 m

4.2. 56,9°