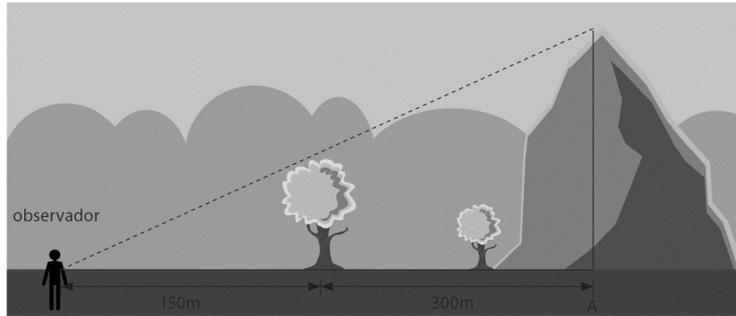


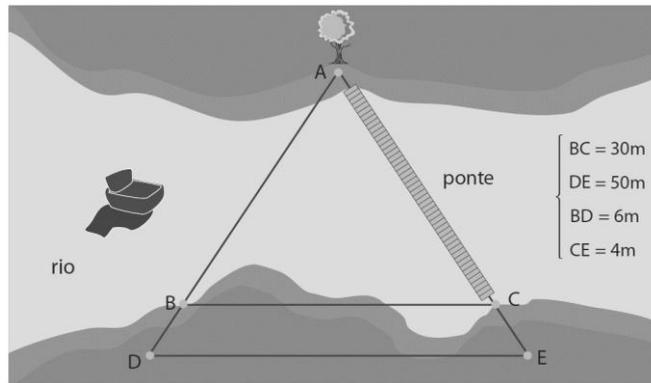


<b>CURSO:</b> Técnico Integrado em Multimídia		<b>TURMA:</b> 1.20151.12807. __M	
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Matemática I	<b>PROFESSORES:</b> Thiago Pardo/Kaline Andreza	<b>AVALIAÇÃO:</b> Exercícios	<b>ETAPA:</b> 2º bim
<b>DISCENTE:</b>		<b>MATRÍCULA:</b>	<b>NOTA:</b> [Sem nota]

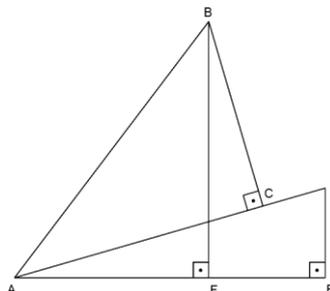
01. Na figura abaixo estão representados um morro, uma árvore e um observador. A altura da árvore é de 25m e a distância dela até o observador é de 150m. A distância do observador até o ponto A é de 450m. Qual será a altura do morro sabendo que o observador, a árvore e o morro estão alinhados?



02. Uma ponte deve ser construída, como mostra o desenho a seguir. Considerando as medidas assinaladas na figura, determine a largura do rio, sabendo que  $\overline{BC} \parallel \overline{CE}$ :

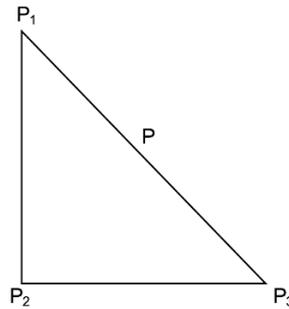


03. Na figura abaixo  $AB = AD = 25$ ,  $BC = 15$  e  $DE = 7$ . Os ângulos DEA, BCA e BFA são retos. Determine e assinale AF.





04. Em uma praça de uma capital, a prefeitura pretende instalar um parque infantil, com brinquedos ocupando posições  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , correspondentes aos vértices de um triângulo retângulo isósceles com 12m de cateto, como representado na figura. Sabendo-se que um posto de observação P deverá ser colocado exatamente no ponto médio do segmento de  $P_1P_3$ , é correto afirmar que a distância de P a  $P_2$  é igual, em metros, a:



05. Três números inteiros positivos constituem uma terna pitagórica se o quadrado do maior for igual à soma dos quadrados dos outros dois, ou seja, os três números são medidas dos lados de um triângulo retângulo. Diofanto de Alexandria (séc. III) desenvolveu um método para gerar ternas pitagóricas: para quaisquer dois números inteiros positivos  $m$  e  $n$ , com  $m > n$ , os inteiros  $m^2 - n^2$ ,  $2mn$  e  $m^2 + n^2$  formam uma terna pitagórica.

a) Mostre que a afirmação de Diofanto de Alexandria está correta.

b) Cite, mostrando cálculos, pelo menos 3 exemplos distintos de ternas pitagóricas que não formam triângulos semelhantes entre si.

06. A casa central de uma fazenda situa-se a 9 km, contados ao longo de um caminho perpendicular à estrada reta que limita a fazenda. Na beira da estrada e a uma distância de 15 km da casa central, o fazendeiro construiu uma casa para seu filho. O fazendeiro agora quer construir, na beira da mesma estrada, um escritório que fique igualmente distanciado da casa do filho e da casa central. A distância comum deverá ser:

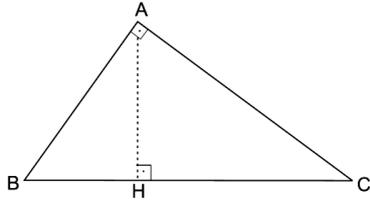
- a) entre 8 e 9 km
- b) entre 11 e 12 km
- c) entre 12 e 13 km
- d) entre 9 e 10 km

07. Num triângulo retângulo, um dos ângulos internos é  $30^\circ$  e a hipotenusa mede 2cm a mais do que o menor cateto. O comprimento da hipotenusa é, em cm:

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e)  $4\sqrt{3} + 6$



08. Observe esta figura:



Nessa figura, o triângulo BAC é retângulo em A; o segmento AH corresponde à altura relativa à hipotenusa BC;  $\overline{BH}$  mede 1 cm e  $\overline{HC}$  mede 4 cm.

Considerando-se essas informações, é CORRETO afirmar que o cateto AC mede

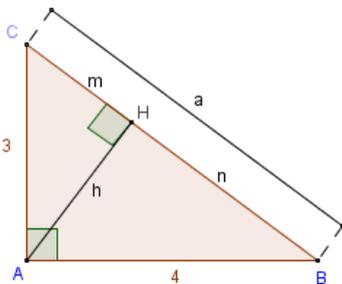
- a)  $2\sqrt{5}$  cm
- b)  $3\sqrt{5}$  cm
- c)  $4\sqrt{5}$  cm
- d) 5 cm

09. Deve ser demarcado um terreno na forma de triângulo retângulo com  $600 \text{ m}^2$  de área, cujo maior lado mede 50 m. Quantos metros lineares de muro serão necessários para cercar esse terreno?

- a) 190
- b) 150
- c) 130
- d) 120
- e) 110

10. Determine os valores desconhecidos nos triângulos retângulos abaixo:

a)



b)

