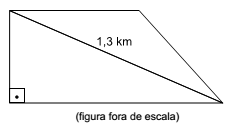
**1ª QUESTÃO**

Determine os valores (x,y) que são soluções do sistema e .

**2ª QUESTÃO**

A figura representa a planta de um sítio que foi dividido em duas partes, por meio de uma cerca medindo 1,3 quilômetros.



Da parte em formato de triângulo retângulo, sabe-se que um dos lados mede 700 metros mais que o outro. Visto isso, encontre a área dessa parte do sítio.

**RESOLUÇÃO**

Visto que a área de análise é somente a do triângulo retângulo, podemos ignorar o triângulo superior. Sendo assim, temos um triângulo retângulo de hipotenusa 1,3 km e catetos x e y.

1,3

x

y

Sendo que foi dito que um dos lados do triângulo mede 700 m (ou 0,7 km) a mais que o outro. Visto isso, y=x+700.

Sabendo disso, e também que o triângulo é retângulo, podemos utilizar o teorema de Pitágoras para encontrar o valor dos catetos.

O teorema de Pitágoras diz que o quadrado da hipotenusa é igual a soma do quadrado dos catetos. Logo,

=0

=0

Podemos agora resolver a equação de segundo grau através da fórmula de Bháskara e encontrar o valor dos catetos.

Sendo uma equação de segundo grau genérica , de acordo com a fórmula de Bháskara, sua resolução é dada por:

Logos, os valores de x são:

x= 0,5 km ou -1,2 km.

Como estamos trabalhando com medidas de comprimento, devemos desconsiderar o valor negativo (-1,2 km). Visto isso o triângulo tem catetos:

1,3

0,5

1,2

Resta agora somente encontrar a área do triângulo, que é dada pelo produto da base pela altura dividido por dois.

**3ª QUESTÃO**

Seja f(x) = |2x² – 1|, x R. Determine os valores de x para os quais f(x) < 1.

**RESOLUÇÃO:**

Sabemos que funções modulares resultam sempre em valores positivos. Visto isso, para que a função seja menor que 1, é preciso que ela também seja maior que -1, já que o módulo de valores abaixo deste resultariam em valores maiores que 1. Isto é:

Visto isso, para que é preciso que:

Ou seja:

Vamos agora fazer modificações algébricas na inequação para encontrar esses valores de x. Primeiramente vamos somar +1 em todas as partes da inequação:

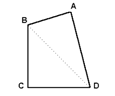
Agora vamos dividir tudo por 2:

Por fim vamos tirar a raiz de todas as partes da equação:

É aqui onde devemos ter cuidado, perceba que , visto isso, nossa inequação irá variar entre dois intervalos abertos:

**4ª QUESTÃO**

Do quadrilátero ABCD da figura a seguir, sabe-se que: os ângulos internos de vértices A e C são retos; os ângulos CDB e ADB medem, respectivamente, 45° e 30°; o lado CD mede 2dm. Determine os lados AD e AB, em dm.



**RESOLUÇÃO:**

Dados o ângulo interno do vértice C, o ângulo CDB e quanto mede o lado CD, podemos encontrar o valor do seguimento DB através da razão trigonométrica do cosseno em relação ao angulo formado pelos vértices CDB , que diz: , ou seja,

Encontrando o valor para o seguimento DB, e notando que este será a hipotenusa do triângulo ADB, visto que o mesmo está do lado oposto ao ângulo de 90º (oposto ao vértice A), utilizaremos a razão trigonométrica do seno e cosseno, em relacão ao angulo formado pelos vértices ADB, para encontrar os valores do lado AD e AB.

Dessa forma,

Logo, os lados AD e AB medem, respectivamente, dm e dm.

**5ª QUESTÃO**

Encontrar o valor da seguinte expressão em função de “b”: . Quando a+c=3 e 3a-Cc=8, onde C é a maior raiz da equação .