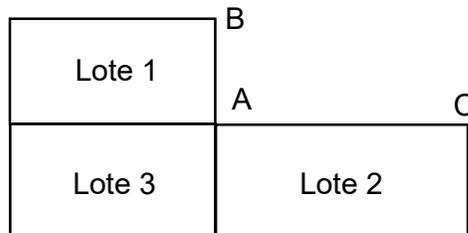


OLIMPÍADA REGIONAL DE MATEMÁTICA DA UNESP DE BAURU
24ª ORMUB - 2016
1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Questão 1 - Existem diversos tipos de traçados e retículas urbanas, sendo o modelo da quadrícula ortogonal o mais econômico. Malhas não ortogonais são em média mais caras do que malhas ortogonais, considerando-se a quantidade de metros de vias e redes em geral por lote servido. A ilustração abaixo apresenta três lotes em malhas ortogonais, ou seja, as retas passando por \overline{AB} e \overline{AC} são perpendiculares.

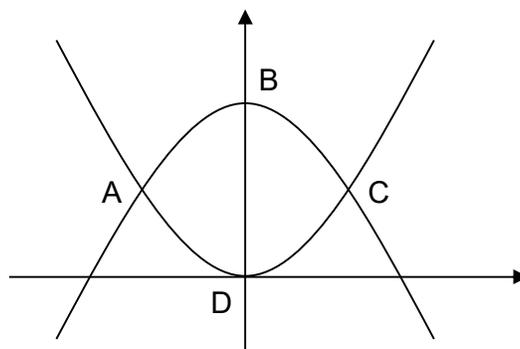


Um arquiteto divulgou que o comprimento do segmento \overline{BC} menos o comprimento do segmento \overline{AC} é igual a 3m. O comprimento do segmento \overline{BC} menos o comprimento do segmento \overline{AB} é igual a 6m. Determine o comprimento dos segmentos \overline{AB} , \overline{BC} e \overline{AC} .

Questão 2 - Sejam XYZW quatro algarismos que representam dia e mês de nascimento de uma pessoa. Por exemplo, se uma pessoa nasceu em 03/10 tem-se: $X = 0$, $Y = 3$, $Z = 1$ e $W = 0$. Admita que o dia e mês de nascimento de João obedeça à seguinte condição: $X + Y + Z + W = 20$. Qual é o mês de nascimento de João?

Questão 3 - Considere um número natural formado por três dígitos da forma "abc", sendo que nenhum dos dígitos é zero. Qual o menor e qual o maior número natural que satisfazem as seguintes condições: $a + b + c = 11$ e $abc + cba = 868$.

Questão 4: A figura abaixo representa os gráficos das funções $f(x) = x^2$ e $g(x) = -x^2 + 100$. Calcule a área do quadrilátero ABCD.



OLIMPÍADA REGIONAL DE MATEMÁTICA DA UNESP DE BAURU
24ª ORMUB - 2016
1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Questão 5 - Um trem percorre uma distância de 550 km com velocidade constante. Se aumentasse sua velocidade em 5 km/h, gastaria 1 hora a menos para percorrer a mesma distância. Determine o tempo gasto para que o trem percorra a referida distância, considerando que aumentou sua velocidade em 5 km/h.