



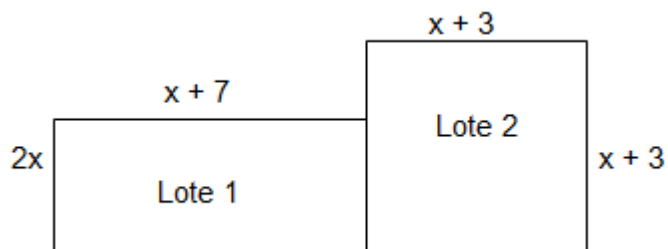
Lista 5 – Equações do 2º Grau

1. Resolva as equações:
 - a) $2x^2 - 5x - 3 = 0$
 - b) $-2x^2 + 3x + 5 = 0$
 - c) $x^2 - 4x + 4 = 0$
 - d) $x^2 + 3\sqrt{2}x + 4,5 = 0$
 - e) $4x - x(x - 4) = -9$
2. Se x é um número real positivo e se o inverso de $x + 1$ é $x - 1$, determine o valor de x .
3. Determine a relação entre a e b para que a equação $\frac{b^2}{2}(x^2 + 1) + ax = 0$ não possua raiz real.
4. Determine o valor de m para que o produto das raízes da equação $5x^2 - 8x + 2m - 1 = 0$ seja igual a 20.
5. Determine m para que a equação $3x^2 + (5m - 2)x + m - 1 = 0$ admita raízes simétricas.
6. Determine a média aritmética das raízes da equação $x^2 - (p - m)x + 3p - 4m = 0$.
7. Determine os valores de k para os quais a equação $(2k - 3)x^2 - (5k + 6)x + k + 4 = 0$.
 - a) Tenha raízes simétricas.
 - b) Tenha uma só raiz nula.
8. Determine o valor de m de modo que o número 3 seja uma das raízes da equação $2x^2 - (4m + 1)x - m + 2 = 0$.
9. Determine a equação do 2º grau cujas raízes são:
 - a) 6 e -4
 - b) $4 + \sqrt{3}$ e $4 - \sqrt{3}$
 - c) $\frac{3}{5}$ e -2
10. Resolva a equação $x^2 - 3kx + 2k^2 = 0$.
11. Ao se inscrever para participar de uma feira, um expositor recebeu a informação de que seu stand deveria ocupar uma área de $21,25 \text{ m}^2$, ter formato retangular e perímetro igual a 22 m. Se o expositor prefere a frente estreita para ter mais profundidade no stand, determine as dimensões do stand.
12. Numa turma de pré-vestibular havia 50 pessoas entre homens e mulheres. Descubra quantos homens e quantas mulheres estavam presentes, sabendo que o produto das quantidades dos dois grupos é 621 e que a quantidade de mulheres é maior que a quantidade de homens.

13. Uma embalagem comporta bolas de tênis em linhas e colunas, uma do lado da outra sem sobreposição. Em cada coluna cabem 4 bolas a menos que em cada linha. Se essa caixa comporta um total de 96 bolas determine o número de bolas em cada linha e em cada coluna.

14. O Sr. Guimarães tem um sítio e quer dividi-lo em dois lotes para presentear seus filhos Glória e Afonso. Os lotes e suas dimensões estão representados na figura abaixo:

Glória ficará com o lote 1 e Afonso com o lote 2. Os lotes, apesar das dimensões diferentes, terão a mesma área. Calcule as dimensões do lote de Glória.



15. Em certa cidade há um terreno de formato retangular de 80 m^2 de área, em que um lado tem 2 m a mais que o outro. O prefeito da cidade pretende construir nesse terreno uma praça, fazendo ainda duas passarelas perpendiculares que dividirão a praça em quatro retângulos congruentes. Qual será a área ocupada pelas passarelas se elas tiverem 2 m de largura.