

LISTA DE EXERCÍCIOS - EQUAÇÕES DO 2º GRAU

1 – Um retângulo tem 12 m² de área. Aumentando-se o comprimento da base do mesmo de 1m e diminuindo a altura de 2 m, obtém-se um retângulo de área igual a 12 m².

Calcule as dimensões do retângulo.

R: 2 m e 6 m

2 – Para a fabricação de bicicletas, uma empresa comprou unidades do produto A, pagando R\$ 96,00, e unidades do produto B, pagando R\$ 84,00. Sabendo-se que o total de unidades compradas foi de 26 e que o preço unitário do produto A excede em R\$ 2,00 o preço unitário do produto B, determine o número de unidades de A que foi comprado.

R: 12 unidades

3 - Na divisão dos lucros com seus 20 acionistas, uma empresa distribuiu R\$600,00 entre os preferenciais e R\$600,00 entre os ordinários. Sabe-se que cada acionista preferencial recebeu R\$80,00 a menos do que cada acionista ordinário. Determine quantos acionistas preferenciais esta empresa possui.

R: O número de acionistas preferenciais é 15.

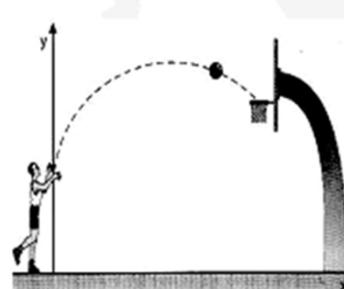
4 - Na Guerra do Iraque, as forças invasoras lançavam mísseis para atingir o inimigo segundo a equação $h^2 + 10h - 20 = 0$.

Determine depois de quanto tempo o míssil atinge o solo.

5 - A soma dos valores de m para os quais $x = 1$ é raiz da equação $x^2 + (1 + 5m - 3m^2)x + (m^2 + 1) = 0$ é igual a:

6 - Num congresso 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 das mulheres é maior que a quantidade dos homens.

7 - Oscar arremessa uma bola de basquete cujo centro segue uma trajetória plana vertical de equação $-\frac{1}{7}x^2 + \frac{8}{7}x + 2 = 0$ na qual os valores de x é dado em metros. Oscar acerta o arremesso e o centro da bola passa pelo centro da cesta que está a 3 metros de altura. Determine a distância do centro da cesta a reta y .



8 – Uma pessoa, em seu antigo emprego, trabalhava uma quantidade de x horas por semana e ganhava R\$ 60,00 pela semana trabalhada. Em seu novo emprego, essa pessoa continua ganhando os mesmos R\$ 60,00 por semana. trabalha, porém 4 horas a mais por semana e recebe R\$ 4,00 a menos por hora trabalhada. O valor de x é:

9 - Duas torneiras enchem um tanque em 6 horas. Sozinha, uma delas gasta 5 horas mais que a outra. Determine o tempo que uma delas leva para encher esse tanque isoladamente.

10 - Sejam x' e x'' as raízes da equação $10x^2 + 33x - 7 = 0$. O número inteiro mais próximo do número $5x'.x'' + 2(x' + x'')$ é:

11 - Num jantar de confraternização, seria distribuído, em partes iguais, um prêmio de R\$ 24.000,00 entre os convidados. Como faltaram 5 pessoas, cada um dos presentes recebeu um acréscimo de R\$ 400,00 no seu prêmio. Quantas pessoas estavam presentes nesse jantar?

12 - Calcule as raízes das seguintes equações do segundo grau:

a) $x^2 + 3x - 28 = 0$

b) $(4x - 3)(4x + 3) - 8x(x - 2) = -17$

c) $x^2 + 5x = 0$

d) $\frac{x^2}{4} - 1 = \frac{5x}{8} - \frac{5}{4}$

e) $-x^2 + 9x - 20 = 0$

f) $7x^2 + 2x = 3x^2 - x - 1$