



COLÉGIO PEDRO II – CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO II

Nome: _____ N°: _____ Turma: _____

Professor (a): _____ Data: ____/____/____

Lista 4: Equações do 2º grau

1. Encontre o valor de q para que 4 seja raiz da equação $x^2 + 2qx = 60$.

2. Resolva as seguintes equações quadráticas.

(a) $x^2 - 2x + 1 = 0$

(f) $x^2 + x + 20 = 0$

(b) $x^2 - 2x + 2 = 0$

(g) $-3x^2 + 4x + 4 = 0$

(c) $3x^2 + 2x - 5 = 0$

(h) $4x^2 - 6x + 5 = 0$

(d) $x^2 - 8x + 12 = 0$

(i) $x^2 + 10x + 24 = 0$

(e) $x^2 + 2x - 99 = 0$

(j) $x^2 - 9x + 18 = 0$

3. Calcule o discriminante e indique o número de raízes de cada equação.

(a) $x^2 - 2x + 4 = 0$

(d) $2x^2 - 6x + 7 = -5 + 2x$

(b) $x^2 - 2x - 4 = 0$

(e) $x^2 + 5x - 50 = x + 200$

(c) $4x^2 + 4x + 1 = 0$

(f) $x^2 + x = 15$

4. Resolva as seguintes equações.

(a) $(x^2 - 5x)^2 = 16$

(f) $2x + 4 = 5x^2$

(b) $(x^2 - 5)^2 = 16$

(g) $(x + 2)^2 + 10x = 19$

(c) $(x^2 + 8x)^2 = 16$

(h) $(2x - 3)^2 + x = 9$

(d) $(x^2 + 8)^2 = 16$

(i) $x^2 + 8x = 31$

(e) $2x^3 + 5x^2 = 7x$

(j) $4x^2 + 20x = 300$

5. Determine a soma (S) e o produto (P) das raízes das equações a seguir.

(a) $x^2 - 2x - 4 = 0$

(d) $2x^2 - 6x - 7 = 0$

(b) $x^2 + 2x - 7 = 0$

(e) $x^2 + 4x + 2 = x + 200$

(c) $4x^2 + 4x - 3 = 0$

(f) $x^2 + 10x = -15 + 2x$

6. O quadrado de um número natural é igual ao seu dobro somado com 24. Determine esse número.

7. Ricardo irá construir um retângulo de área 32. Quais as dimensões desse retângulo, se um dos lados terá 4 metros a mais que o outro.

8. O produto de um número positivo por sua quarta parte é igual a 100. Calcule esse número.

9. O dobro do quadrado de um número é igual ao produto desse número por 7, menos 3. Qual é o número?

10. Encontre o valor de k de forma que a equação $2x^2 - 8x + k = 0$ tenha uma única raiz.