

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Plantão de Matemática

Professor(a)

Fabrizio

Ano

9º

Turma

Data

02/MAI

## Lista de exercícios nº 12

- Calcule  $m$  na equação  $2x^2 + mx - 2 = 0$ , para que se tenha uma das raízes seja  $-2$ . R.:  $m = 3$
- Resolva as equações do 2º grau abaixo, admitindo  $U = R$ .
  - $(3y - 4) \cdot (3y + 1) = 14 - 9y$   $S = \{\pm \sqrt{2}\}$
  - $(x - 4)^2 + 2(x - 8) = 0$   $S = \{0, 6\}$
  - $\frac{y^2}{4} + \frac{y}{3} = \frac{y}{2}$   $S = \left\{0, \frac{2}{3}\right\}$
  - $\frac{3x - 1}{x - 1} + \frac{x + 2}{x} = \frac{10}{x^2 - x}$   $S = \{\pm \sqrt{3}\}$
- Determine o valor de  $k$  na expressão  $(k + 5)x^2 + (k - 1)x + k = 0$  para que se tenha uma equação do 2º grau.  
R.:  $k \neq 5$
- Determine o valor de  $p$  na equação  $2x^2 - 12x + p - 1 = 0$  para que uma das raízes seja  $-3$ . R.:  $p = -53$
- Resolva as equações, considerando  $U = R$ .
  - $3x^2 + 15x = 0$   $x' = 0$  e  $x'' = -5$
  - $2x^2 - \frac{x}{3} = 0$   $x' = 0$  e  $x'' = 1/6$
  - $\frac{2x - 3}{x - 6} = \frac{3x - 1}{x - 2}$  ( $x \neq 6$  e  $x \neq 2$ )  $x' = 0$  e  $x'' = 12$
- Determine os valores de  $x$  que tornam verdadeiras estas equações.
  - $x^2 - 100 = 0$   $x' = 10$  e  $x'' = -10$
  - $4x^2 = 9$   $x' = 3/2$  e  $x'' = -3/2$
  - $m^2 - 36 = 0$   $x' = 6$  e  $x'' = -6$
- Dada a equação  $x^2 - (m - 5)x + (1 - m) = 0$ , determine  $m$  de modo que:
  - Uma das raízes seja nula.  $m = 1$
  - As raízes sejam opostas.  $m = 5$
- A razão de semelhança de dois triângulos é  $4/5$ . Sabendo que os lados do maior triângulo medem, respectivamente, 20 cm, 30 cm e 40 cm, calcule o perímetro do triângulo menor. R.: 72 cm
- Calcule a altura de uma torre cuja sombra tem 3 m, ao mesmo tempo em que um bastão de 91 cm, colocado numa posição paralela à torre, produz uma sombra de 35 cm. R.: 7,8 m
- Um triângulo, cujos lados medem 12 m, 18 m e 20 m, é semelhante a outro cujo perímetro é 10 m. Calcule a medida do maior dos lados do triângulo menor. R.: 4 m