



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_

1. Resolve, em  $\mathbb{R}$ , cada uma das seguintes equações.

1.1.  $x^2 - 7x + 12 = 0$

1.2.  $x^2 - x - 2 = 0$

1.3.  $2x^2 - 7x + 3 = 0$

1.4.  $6x^2 + 7x + 2 = 0$

1.5.  $x^2 - \frac{5}{3}x - \frac{2}{3} = 0$

1.6.  $\left(x - \frac{5}{2}\right)(2x + 1) = -4$

1.7.  $(x - 2)^2 + (x + 1)^2 = 20 - x$

1.8.  $\frac{x^2}{2} - \frac{3x-1}{3} = -\frac{1}{6}$

1.9.  $x\left(\frac{x}{4} - 1\right) + \frac{x+3}{3} = 0$

1.10.  $x^2 - 3x + 5 = 0$

1.11.  $(x - 1)^2 - \frac{1}{2}(x + 1)(x - 1) = 0$

2. Resolve as equações.

2.1.  $x^2 - 3x + 1 + \frac{1}{3}\left(x - \frac{x^2}{5}\right) = (x + 1)^2$

2.2.  $(8 - x)^2 - 3(8 - x) = 0$

3. Resolve as equações seguintes, apresentando o seu conjunto-solução por dois processos diferentes:

1º processo: decompor em fatores e aplicar a lei do anulamento do produto;

2º processo: aplicar a fórmula resolvente

3.1.  $5x^2 - 15x = 0$

3.2.  $16x^2 = 25$

3.3.  $x(1 - x) + 7x(1 - x) = 0$

4. A soma dos quadrados de três números inteiros consecutivos é 50. Quais são os números?

5. A soma dos quadrados de dois números pares positivos consecutivos excede em 44 unidades o produto de 20 pelo menor destes dois números pares. Quais são esses dois números pares?

6. A diferença entre o quadrado de um número ímpar positivo e o quadrado do número ímpar positivo imediatamente anterior a este adicionado a 96 é igual ao quadrado do número par compreendido entre eles. Quais são esses dois números ímpares?

7. Se ao quadrado da idade atual da Eva adicionarmos o triplo da idade dela, e, em seguida, subtrairmos 30 anos, obtemos o dobro da idade da Eva. Quantos anos tem a Eva?

8. Dois irmãos resolveram visitar os avós que viviam a 240 km de distância. Um fio de mota e o outro de automóvel. A velocidade média do automóvel foi superior, em 20 km/h, à velocidade média da mota.

O que deslocou de automóvel percorreu a distância em menos de 36 minutos do que aquele que se deslocou de mota. Determina a velocidade média, em km/h, a que se deslocou cada um dos irmãos.

9. O Pedro e um grupo de amigos dividem entre si um prémio de totobola de 2400 euros.

Sabendo que se o Pedro tivesse jogado com menos três amigos caberia a cada um 40 euros a mais, com quantos amigos jogou o Pedro?