

Gabarito da Primeira Lista de Álgebra Elementar
Juliano Soares Amaral Dias

1. Efetue as operações a seguir:

- (a) $9 - 4i$
- (b) $-4 + 4i$
- (c) $22 + 16i$
- (d) 25
- (e) $18 - 6i$
- (f) -9
- (g) $-i$
- (h) 1
- (i) $-i$
- (j) $-2i$
- (k) $-9 + 46i$
- (l) $-6 + 9i$

2. Coloque z na forma algébrica, isto é, $z = a + bi$ em que $a, b \in \mathbb{R}$.

- (a) $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$
- (b) $z = 2 - 3i$
- (c) $z = \frac{2}{13} + \frac{3}{13}i$
- (d) $z = -\frac{28}{53} + \frac{45}{53}i$
- (e) $z = \frac{2}{5} - \frac{1}{5}i$
- (f) $z = -i$
- (g) $z = i$
- (h) $z = 2^{40} - 2^{41}i$

3. Encontre os valores das incógnitas $x, y \in \mathbb{R}$ que satisfazem as equações a seguir:

- (a) $x = 7$ e $y = -3$
- (b) $x = 0$ e $y = 2$
- (c) $x = y = \sqrt{2}$ ou $x = y = -\sqrt{2}$

4. O produto de $z_1 = a + bi$ com $z_2 = c + di$ é um número real se e somente se, $ad + bc = 0$.