



Exercícios: Introdução aos números complexos

Dê a parte real e a parte imaginária de z em cada caso:

1. $z = 7 + 4i$

2. $z = \frac{1}{2} - 2i$

3. $z = -5 + i$

4. $z = -1 - i$

5. $z = \frac{2}{3}i$

6. $z = -\sqrt{5}$

Calcule os reais x e y em cada igualdade:

7. $2x + yi = 10 - 3i$

8. $(x + y) + 2yi = 3 + 4i$

9. $(x + 3y) + (2x - y)i = -2 + i$

Gabarito:

1. $Re(z) = 7$ e $Im(z) = 4$
2. $Re(z) = 1/2$ e $Im(z) = -2$
3. $Re(z) = -5$ e $Im(z) = 1$
4. $Re(z) = -1$ e $Im(z) = -1$
5. $Re(z) = 0$ e $Im(z) = 2/3$
6. $Re(z) = -\sqrt{5}$ e $Im(z) = 0$
7. $x = 5$ e $y = -3$
8. $x = 1$ e $y = 2$
9. $x = 1/7$ e $y = -5/7$
10. $a = 1$ e $b = 0$
11. $x = 1$
12. $x = 2$
13. $x = -1$ e $z = -2i$

10. Calcule os reais a e b de modo que se verifique a igualdade:

$$1 + a + b + (a - b)i = 2a - b + (a - 2b)i$$

Calcule os valores de $x, x \in \mathbb{R}$, para que:

11. $z = (x - 1) + (2x - 1)i$ seja imaginário puro;

12. $z = 2x + (x - 2)i$ seja real.

13. Para que valor de $x, x \in \mathbb{R}, z = (x^2 - 1) + (x - 1)i$ é imaginário puro? Nesse caso, qual é o valor de z ?