Basisoefeningen complexe getallen

0.1 Niveau 2

Oefening 1. Bereken volgende uitdrukkingen. Schrijf de complexe getallen in de vorm $a + bi$.

1. $(4 + i) + (1 - 2i) = \ldots\ldots$

2. $(2 + 4i) - (6 - 7i) = \ldots\ldots$

3. $(2 + 3i)(-5 + i) = \ldots\ldots$

4. $(2 + i)^2 = \ldots\ldots$

5. $(2 + i) + \overline{(3 + 2i)} = \ldots\ldots$

6. $(5 - 6i)(5 + 6i) = \ldots\ldots$

7. $|3 - 2i| = \ldots\ldots$

8. $|3 - 2i + \overline{4 - 2i}| = \ldots\ldots$

9. $|3 + 4i + 4 + 3i| = \ldots\ldots$

10. $|3 + 4i| + |4 + 3i| = \ldots\ldots$

11. $\left|\dfrac{(3 + 4i)(-1 + 2i)}{(-1 - i)(3 - i)}\right| = \ldots\ldots$

Oefening 2. Een complex getal z kunnen we schrijven als $z = a + bi$ met a en b reële getallen en $i^2 = -1$. Dan zijn er onder de lijst van complexe getallen

$$\frac{(1+i)^4}{4}, \quad \frac{(1-i)^4}{4}, \quad \frac{(1+i)^2}{2}, \quad \frac{(1-i)^2}{2}, \quad i^2$$

precies | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | die gelijk zijn aan -1.

Oefening 3. Voer volgende delingen uit door de opgave te schrijven in de vorm $a + bi$.

1. $\dfrac{7}{i} = \ldots\ldots$

2. $\dfrac{1}{5 + 2i} = \ldots\ldots$

3. $\dfrac{1 + i}{2 + 3i} = \ldots\ldots$

4. $\dfrac{1 + 2i}{3 - 4i} + \dfrac{2 - i}{5i} = \ldots\ldots$

Oefening 4. Bepaal alle oplossingen van volgende veeltermvergelijkingen.

1. $x^2 + x = 0$

2. $x^3 + 16x = 0$

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

4. $x^2 + 4x + 5 = 0$

5. $9x^2 - 14 = 4x$

CC BY-NC-SA 4.0

6. $x = 2x^2 + 5$

CC BY-NC-SA 4.0
KU Leuven (2026/09/28H.33)