

Matematyka II, 2006/2007

Seria 5: Liczby zespolone

Zadanie 1. Doprowadzić liczbę zespoloną do postaci $a + bi$

- a) $2(1/2 + i)$
- b) $1/(1 - i)$
- c) $(2 + i)(2 - i)$
- d) $1/(1 + i)^5$
- e) $(\sqrt{3} + i)^{100}$

Zadanie 2. Rozwiązać równanie dla $z \in C$

- a) $z^2 + z - 1 = 0$
- b) $z^2 + z + 1 = 0$
- c) $z + 1/z = 1/2$
- c) $z^4 - i = 0$

Zadanie 3. Doprowadzić liczbę zespoloną do postaci trygonometrycznej

- a) $(1 + i)^2$
- b) $(1 - i)^{-2}$
- c) $2i$
- d) $\sqrt{3} + i$

Zadanie 4. Doprowadzić pierwiastki do postaci $a + bi$

- a) $\sqrt{-i}$
- b) $\sqrt{1 + 2i}$
- c) $\sqrt{3 - \sqrt{3}i}$

Zadanie 5. Przedstawić w postaci trygonometrycznej następujące liczby zespolone:

- a) $\sqrt[3]{\sqrt{3} - i}$
- b) $\sqrt[4]{-i}$
- c) $\sqrt{3 - \sqrt{3}i}$