

Zadanie 1. Wykonaj działania:

a) $(3 - \sqrt{3}i)(4i + \sqrt{2})^2$, b) $\frac{2+3i}{(i-1)^3}$, c) $\frac{(1-i)^2-i}{(1+i)^2+i}$.

Zadanie 2. Wyznacz:

a) $\operatorname{Re} \left[\frac{-i+(-i+1)2i}{1-i} \right]$, b) $|(-i+2)^2 + i(3+4i)|$, c) $\operatorname{Im} [(2-i)(2+i) - (3-2i)^2]$.

Zadanie 3. Rozwiąż poniższe układy w zbiorze liczb zespolonych:

a) $\begin{cases} iz + (1+i)w = 2+2i \\ 2iz + (3+2i)w = 5+3i \end{cases}$, b) $\begin{cases} (2-i)z - (3-4i)w = 1+12i \\ (-2i-3)z + (-i+4)w = 6-11i \end{cases}$.

Zadanie 4. Przedstaw w postaci trygonometrycznej następujące liczby:

a) $z = -\frac{1}{2\sqrt{3}} + \frac{1}{2}i$, b) $z = 1 + i \operatorname{tg} \alpha, \alpha \in [0, \frac{\pi}{2})$,

Zadanie 5. Przedstaw w postaci wykładniczej następujące liczby:

a) $z = (-1 - i\sqrt{3})^4$, b) $z = \frac{\sqrt{3}-i}{2+2i}$.