Упражнения

1. Найти модуль комплексного числа α:

а) $\alpha = 2 + 3i$;
б) $\alpha = -2 + 3i$;
в) $\alpha = 1 + \sqrt{3}i$;
г) $\alpha = \sqrt{8} - i$;
д) $\alpha = 6 - 8i$;
е) $\alpha = 2 + 2\sqrt{3}i$;
ж) $\alpha = \sqrt{3} + i$;
з) $\alpha = 2i$;
и) $\alpha = \cos\beta - i\ \sin\beta\ \ (\beta \in R)$;
к) $\alpha = (3 + 2i)(2 - 3i)$.

2. Найти аргумент $\arg\alpha$ комплексного числа:

а) $\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$;
б) $\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$;
в) $\alpha = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$;
г) $\alpha = 2\sqrt{2}i$;
д) $\alpha = 5$;
е) $\alpha = -2i$;
ж) $\alpha = \frac{\sqrt{33}}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$.

3. Записать комплексные числа в тригонометрической форме:

а) $\alpha = -2 - 2i$;
б) $\alpha = 2 - 2i$;
в) $\alpha = \sqrt{3} - i$;
г) $\alpha = 1 - \sqrt{3}i$;
д) $\alpha = \sqrt{2} - \sqrt{2}i$;
е) $\alpha = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$;
ж) $\alpha = \frac{\sqrt{33}}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2}i$;
з) $\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$;
и) $\alpha = \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i$.