

Упражнения

1. Найти действительную часть $\operatorname{Re}(\alpha)$ и мнимую часть $\operatorname{Im}(\alpha)$

комплексного числа α :

- а) $\alpha = -3 + 7i$; б) $\alpha = -2 - 5i$; в) $\alpha = 3i$;
г) $\alpha = 4 - \frac{1}{2}i$; д) $\alpha = -2,7 + 3i$; е) $\alpha = 7$.

2. Написать комплексное число α в алгебраической форме, если:

- а) $\operatorname{Re}(\alpha) = 4$, $\operatorname{Im}(\alpha) = -5$; б) $\operatorname{Re}(\alpha) = 7$, $\operatorname{Im}(\alpha) = 0$;
в) $\operatorname{Re}(\alpha) = -2$, $\operatorname{Im}(\alpha) = 3$; г) $\operatorname{Re}(\alpha) = 0$, $\operatorname{Im}(\alpha) = 0$.
д) $\operatorname{Re}(\alpha) = 0$, $\operatorname{Im}(\alpha) = 8$;

3. Какие комплексные числа равны:

$$4 - 3i; 1 + 3i; \frac{1}{3} + i; \sqrt{16} - \sqrt{9}i; 3 + 4i; \sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{64}i.$$

4. Написать сопряженное число $\bar{\alpha}$ для α :

- а) $\alpha = 5 - 3i$; б) $\alpha = 2 + 3i$; в) $\alpha = \sqrt{16} - \sqrt{9}i$;
г) $\alpha = -5 + 3i$; д) $\alpha = 7,2$; е) $\alpha = -2i + (-7 + 3i)$.
ж) $\alpha = 1 - i$; з) $\alpha = 6i$;

5. Найти сумму:

- а) $(-5 + 3i) + (2 - i)$; б) $(8 - 3i) + (8 + 3i)$;
в) $(3 + 4i) + (3 - 4i)$; г) $(-7 + 5i) + (7 - 5i)$;
д) $(2 + 5i) + (-2 - 5i)$; е) $9i + (3 - 8i)$;
ж) $(2,4 - 4i) + (3,6 - 3i)$; з) $-17i + (-9 + 16i)$.

6. Найти разность:

- а) $(3 + 4i) - (4 + 2i)$; б) $\left(\frac{2 - \sqrt{3}}{2} + \frac{2 - \sqrt{3}}{2}i \right) - (2 + 2i)$;
в) $(4 - 6i) - (3 + 2i)$; г) $7 - (8 + 5i)$;
д) $(2 + 4i) - (-4 + 2i)$; е) $9 - \left(\frac{2 - \sqrt{3}}{4} - i \right)$;
ж) $(5 + 4i) - (5 - 4i)$; з) $7i - (6i + 3)$.

