

## Упражнения

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

- a)  $\alpha = -3 + 7i$ ;      e)  $\alpha = -2 - 5i$ ;      d)  $\alpha = 3i$ ;  
b)  $\alpha = 4 - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ ;      e)  $\alpha = -2, 7 + 3i$ ;      e)  $\alpha = 7$ .

2. Написать комплексное число  $\alpha$  в алгебраической форме, если:

- a)  $\operatorname{Re}(\alpha) = 4$ ,  $\operatorname{Im}(\alpha) = -5$ ;      e)  $\operatorname{Re}(\alpha) = 7$ ,  $\operatorname{Im}(\alpha) = 0$ ;  
b)  $\operatorname{Re}(\alpha) = -2$ ,  $\operatorname{Im}(\alpha) = 3$ ;      d)  $\operatorname{Re}(\alpha) = 0$ ,  $\operatorname{Im}(\alpha) = 0$ .  
e)  $\operatorname{Re}(\alpha) = 0$ ,  $\operatorname{Im}(\alpha) = 8$ ;

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  $\alpha$ :

- a)  $\alpha = 5 - 3i$ ;      e)  $\alpha = 2 + 3i$ ;      e)  $\alpha = \sqrt{16} - \sqrt{9}i$ ;  
b)  $\alpha = -5 + 3i$ ;      d)  $\alpha = 7,2$ ;      e)  $\alpha = -2i + (-7 + 3i)$ .  
d)  $\alpha = 1 - i$ ;      e)  $\alpha = 6i$ ;

5. Найти сумму:

- a)  $(-5 + 3i) + (2 - i)$ ;      d)  $(8 - 3i) + (8 + 3i)$ ;  
b)  $(3 + 4i) + (3 - 4i)$ ;      e)  $(-7 + 5i) + (7 - 5i)$ ;  
e)  $(2 + 5i) + (-2 - 5i)$ ;      e)  $9i + (3 - 8i)$ ;  
e)  $(2, 4 - 4i) + (3, 6 - 3i)$ ;      e)  $-17i + (-9 + 16i)$ .

6. Найти разности:

- a)  $(3 + 4i) - (4 + 2i)$ ;      d)  $\left( \frac{2 - \sqrt{3}}{2} + \frac{2 - \sqrt{3}}{2}i \right) - (2 + 2i)$ ;  
b)  $(4 - 6i) - (3 + 2i)$ ;      e)  $7 - (8 + 5i)$ ;  
e)  $(2 + 4i) - (-4 + 2i)$ ;      e)  $9 - \left( \frac{2 - \sqrt{3}}{4} - i \right)$ ;  
e)  $(5 + 4i) - (5 - 4i)$ ;      e)  $7i - (6i + 3)$ .





