Самостоятельная работа

«Комплексные числа»

**Вариант 1**

**1.** Найдите сумму, разность, произведение и частное комплексных чисел: $z\_{1}=-2+3i, $ $z\_{2}=3-4i$.

**2.** Вычислите:

а) $\left(3+4i\right)\left(6-5i\right) $ б) $\frac{5+i}{-4+3i}$ в) $\frac{1+2i}{1-2i}+\frac{1-2i}{1+2i}$.

**3.** Решите уравнение: $iz=2-3i$.

**4.** Решите квадратное уравнение:

а) $z^{2}-2z+5=0$

б) $z^{2}+5z+9=0$

в) $z^{2}-\left(3-4i\right)z-1-5i=0$.

**5.** Найдите значение параметра *a*, при котором уравнение

$z^{2}-\left(4+i\right)z+a(1+i)=0$ имеет корень $z\_{1}=3-i$.

Самостоятельная работа

«Комплексные числа»

**Вариант 2**

**1.** Найдите сумму, разность, произведение и частное комплексных чисел: $z\_{1}=5-3i, $ $z\_{2}=-1-6i$.

**2.** Вычислите:

а) $\left(5+i\right)\left(-2+3i\right) $ б) $\frac{4i}{1+i}$ в) $\frac{1-3i}{1+3i}+\frac{1+3i}{1-3i}$.

**3.** Решите уравнение: $iz=3+2i$.

**4.** Решите квадратное уравнение:

а) $z^{2}+z+2=0$

б) $z^{2}-2z+2=0$

в) $z^{2}-\left(3-2i\right)z+5-5i=0$.

**5.** Найдите значение параметра *a*, при котором уравнение

$z^{2}-\left(3-2i\right)z+a(1-i)=0$ имеет корень $z\_{1}=2+i$.