Тест1

1. Вычислить

а)$\left(-5+5i\right)^{100}$ б) $\left(3-\sqrt{3}i\right)^{-2i}$

2. Решить уравнение, корни уравнения изобразить на комплексной плоскости

а)$z^{3}+125i=0$ б) $\sin(\left(2z\right))=2$

3. Проверить аналитичность функции $f(z)$

а) $f\left(z\right)=iz^{2}+27i+3\overbar{z}$ б)$ f\left(z\right)=e^{iz}+2i$

4. Изобразить на комплексной плоскости

$$\left\{\begin{matrix}0<argz<\frac{π}{3}\\\left|z+i\right|<3\end{matrix}\right.$$

5. Восстановить аналитичную функцию $f\left(z\right)=u\left(x,y\right)+iv(x,y)$

$$v\left(x,y\right)=Jmf\left(z\right)=2xy+7y+2 , f\left(0\right)=2i$$