**Студент самостоятельно может выбрать себе один вариант контрольной работы.**

**Контрольная выполняется в тонкой тетради и пишется от руки синими или черными чернилами.**

**Зачетная работа по математике за 1 полугодие 2021-2022 г**

***1 вариант***

1. Вычислить .
2. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+2y^{2}=17\\6x^{2}-xy-12y^{2}=0\end{array}\right.$
3. Решить уравнение .
4. Решите уравнение: ;
5. Сколько корней имеет уравнение 
6. Найти произведение и частное двух комплексных чисел в тригонометрической форме, а также вычислить $z\_{1}^{4}$ и $\sqrt[3]{z\_{2}}$:

$z\_{1}=-2-2i$ $z\_{2}$=5+i5$\sqrt{3}$

***2 вариант***

1. Вычислить .
2. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}3x^{2}-8xy+4y^{2}=0\\x^{2}+13\left(x-y\right)+y^{2}=0\end{array}\right.$
3. Решить уравнение .
4. Решите уравнение: ;
5. Решите уравнение: 

Укажите решения, принадлежащие промежутку .

1. Найти произведение и частное двух комплексных чисел в тригонометрической форме, а также вычислить $z\_{1}^{4}$ и $\sqrt[3]{z\_{2}}$:

$z\_{1}=-2+2i$ $z\_{2}$=*5-5*$\sqrt{3}$*i*

***3 вариант***

1. Вычислить  .
2. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}x^{4}+y^{4}=82\\xy+3=0\end{array}\right.$
3. Решить уравнение: 
4. Решить уравнение .
5. Найдите количество корней уравнения  на .
6. Найти произведение и частное двух комплексных чисел в тригонометрической форме, а также вычислить $z\_{1}^{4}$ и $\sqrt[3]{z\_{2}}$:

$z\_{1}=2-2i$ $z\_{2}$=-5+i5$\sqrt{3}$

***4 вариант***

1. Вычислить .
2. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}x^{2}y-xy^{2}=-6\\xy+x-y=1\end{array}\right.$
3. Решить уравнение .
4. Решите уравнение: 
5. Упростить $\frac{cos3x+cos5x+cos7x}{sin3x+sin5x+sin7x}$
6. Найти произведение и частное двух комплексных чисел в тригонометрической форме, а также вычислить $z\_{1}^{4}$ и $\sqrt[3]{z\_{2}}$:

$z\_{1}=2+2i$ $z\_{2}$=-5-i5$\sqrt{3}$