**Только номера 1,9,10**

9.Провести полное исследование и построить графики двух предлагаемых функций.

При полном исследовании функции и построении ее графика может быть предложена следующая схема:

1. Найти область определения функции и точки разрыва.
2. Проверить, является ли функция четной, нечетной, периодической.
3. Найти точки пересечения графика с осями координат.
4. Найти асимптоты графика.
5. Вычислить первую производную функции. Найти экстремумы функции и промежутки ее возрастания и убывания.
6. Вычислить вторую производную функции. Найти точки перегиба и промежутки выпуклости и вогнутости графика функции.
7. Нарисовать график функции.

10.Заданы комплексные числа *z1* и *z2*:

а) найти комплексные числа и изобразить их точками на комплексной плоскости;

б) возвести в степень m число *z1*;

в) найти все значения корня *n* – ой степени из числа *z2*.

