

4. Какие функции и команды MATLAB, из раздела «Графика» можно использовать при решении задач аналитической геометрии на плоскости?

### КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Построить окружность с центром в точке  $M(n, 30-n)$  и радиусом  $R=2n$ , где  $n$  – номер варианта.

2. Построить эллипс с центром в точке  $(-n, n-15)$ , если его полуоси равны: а)  $a=n$  и  $b=n/10$ ; б)  $a=n/2$  и  $b=3n$ .

3. Построить гиперболу с центром в точке  $(4, -3)$ , если её полуоси равны  $a=\sqrt{n}$  и  $b=2n$ , а фокусы: а) расположены на оси  $OX$ ; б) расположены на оси  $OY$ .

4. Построить параболу с вершиной в точке  $O(2-n, n-1)$ , если: а) ее фокус расположен на оси абсцисс и  $p= -n/5$ ; б) ее фокус расположен на оси ординат и  $p=\sqrt{n+3}$ .

5. Привести квадратичную форму кривой к каноническому виду и определить тип кривой: а)  $nx^2 - (n+4)xy + (2*n^2)y^2 + (4*n)x - (2*n-4)y - (2*n+1) = 0$ ;