Задание №4. Найти экстремум функции:

4.1 $y=\frac{x^2+1}{x}$. **4.2** $y=\frac{x^2}{x-1}$. **4.3** $y=\frac{x^2-3}{x+2}$. **4.4** $y=\frac{x^2-8}{x-3}$.

4.5 $y=\frac{x^2+9}{x+4}$. **4.6** $y=\frac{x^2+4}{x}$. **4.7** $y=\frac{x^2+3}{x-1}$. **4.8** $y=\frac{x^2+5}{x+2}$.

4.9 $y=\frac{x^2-5}{x-3}$. **4.10** $y=\frac{x^2-15}{x+4}$. **4.11** $y=\frac{x^2+9}{x}$. **4.12** $y=\frac{x^2+8}{x+1}$.

4.13 $y=\frac{x^2+21}{x-2}$. **4.14** $y=\frac{x^2+16}{x+3}$. **4.15** $y=\frac{x^2-12}{x-4}$. **4.16** $y=\frac{x^2+25}{x}$.

4.17 $y=\frac{x^2+24}{x+1}$. **4.18** $y=\frac{x^2+32}{x-2}$. **4.19** $y=\frac{x^2+27}{x+3}$. **4.20** $y=\frac{x^2-7}{x-4}$.

Задание №5. Даны комплексные числа $z_1=(n+1)+j(2n-1)$ и $z_2=j(2n-1)$, где n – последняя цифра шифра (номера студенческого билета). Представить комплексное число $z=z_1\cdot z_2+\frac{z_1}{z_2}$ в алгебраической и показательной форме, изобразить его на комплексной плоскости.

Задание №6. Вычислить площадь фигуры, расположенной в первой координатной четверти и ограниченной заданными параболой, прямой и осью *Ox*. Сделать чертёж.

6.1 $y=2x^2;\quad y=-2x+4$. **6.2** $y=x^2;\quad y=-x+2$.

6.3 $y=3x^2;\quad y=-x+4$. **6.4** $y=\frac{1}{4}x^2;\quad y=-x+3$.

6.5 $y=\frac{1}{2}x^2;\quad y=-3x+8$. **6.6** $y=\frac{1}{3}x^2;\quad y=-3x+12$.

6.7 $y=4x^2;\quad y=-2x+2$. **6.8** $y=\frac{1}{4}x^2;\quad y=-\frac{1}{2}x+2$.

6.9 $y=4x^2;\quad y=-2x+6$. **6.10** $y=x^2;\quad y=-x+3$.

6.11 $y=2x^2;\quad y=-3x+14$. **6.12** $y=\frac{1}{3}x^2;\quad y=-x+6$.

6.13 $y = 3x^2;\quad y = -2x + 5.$

6.14 $y = \frac{1}{3}x^2;\quad y = -2x + 9.$

6.15 $y = \frac{1}{4}x^2;\quad y = -2x + 6.$

6.16 $y = 2x^2;\quad y = -x + 10.$

6.17 $y = 3x^2;\quad y = -3x + 6.$

6.18 $y = x^2;\quad y = -2x + 5.$

6.19 $y = \frac{1}{2}x^2;\quad y = -x + 3.$

6.20 $y = 3x^2;\quad y = -5x + 8.$