

Решаем его (квадратное уравнение)

$$D=1+4*1*6=25$$

$$x_{1,2}=\frac{1\pm 5}{2}$$

$$x_1=3$$

$$x_2=-2$$

Далее, подставляем в формулу площади (1) нашу функцию и пределы интегрирования

$$\begin{aligned} S &= \int_{-2}^3 (x^2 - x - 6) dx = \left(\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x \right) \Big|_{-2}^3 = \left(9 - \frac{9}{2} - 18 \right) - \left(-\frac{8}{3} - 2 + 12 \right) = -19 - \frac{9}{2} + \frac{8}{3} = \\ &= -19 + \frac{-27+16}{6} = -19 - \frac{11}{6} = -19 - 1\frac{5}{6} = -20\frac{5}{6} \end{aligned}$$