

Изобразим уровни, построим график
решения.

$C = f(x, y)$ — уравнение уровня

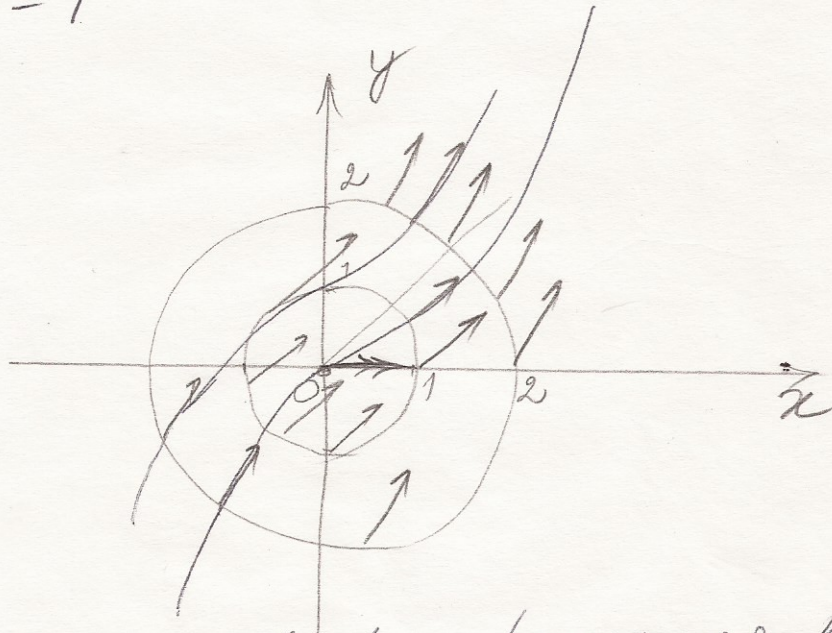
$$C=0 \quad x^2+y^2=0, \quad m(0|0), \quad \begin{aligned} \operatorname{tg} \varphi &= C \\ \operatorname{tg} \varphi &= 0 \\ \varphi &= 0 \end{aligned}$$

$$C=1/2 \quad x^2+y^2=1/2 \quad \begin{aligned} \operatorname{tg} \varphi &= 1/2 \\ \varphi &= \arcsin 1/2 \end{aligned}$$

$$C=1 \quad x^2+y^2=1, \quad \operatorname{tg} \varphi = 1, \quad \varphi = 45^\circ$$

$$C=2 \quad \operatorname{tg} \varphi = 2$$

$$C=4 \quad \operatorname{tg} \varphi = 4$$



Построим график решения, проходящий
через точку $(0,0)$.

График должен касаться в каждой
точке поле направлений.