

$$ax+by=c$$

$$1) \text{НОД}(a,b) = k$$

а)  $c$  делится на  $k$ , тогда делим

б)  $c$  не делится на  $k \Rightarrow$  нет решений

$$2) \text{НОД}(a,b) = 1$$

находят частные решения  $(x_0, y_0)$

$$x = x_0 + bt$$

$$y = y_0 - at, \text{ где } t -$$

произвольное целое

проверим

$$a(x_0 + bt) + b(y_0 - at) = ax_0 + abt + by_0 - abt = ax_0 + by_0 = c$$

но т.к.  $x_0, y_0$  - частное решение, то

$$ax_0 + by_0 = c$$

замечание

$$x = x_0 - bt$$

$$y = y_0 + at, \text{ где } t -$$

произвольное целое

$$63x + 29y = 115$$

берем максимальное из  $a$  и  $b$   
и делим  $a$  на  $b$