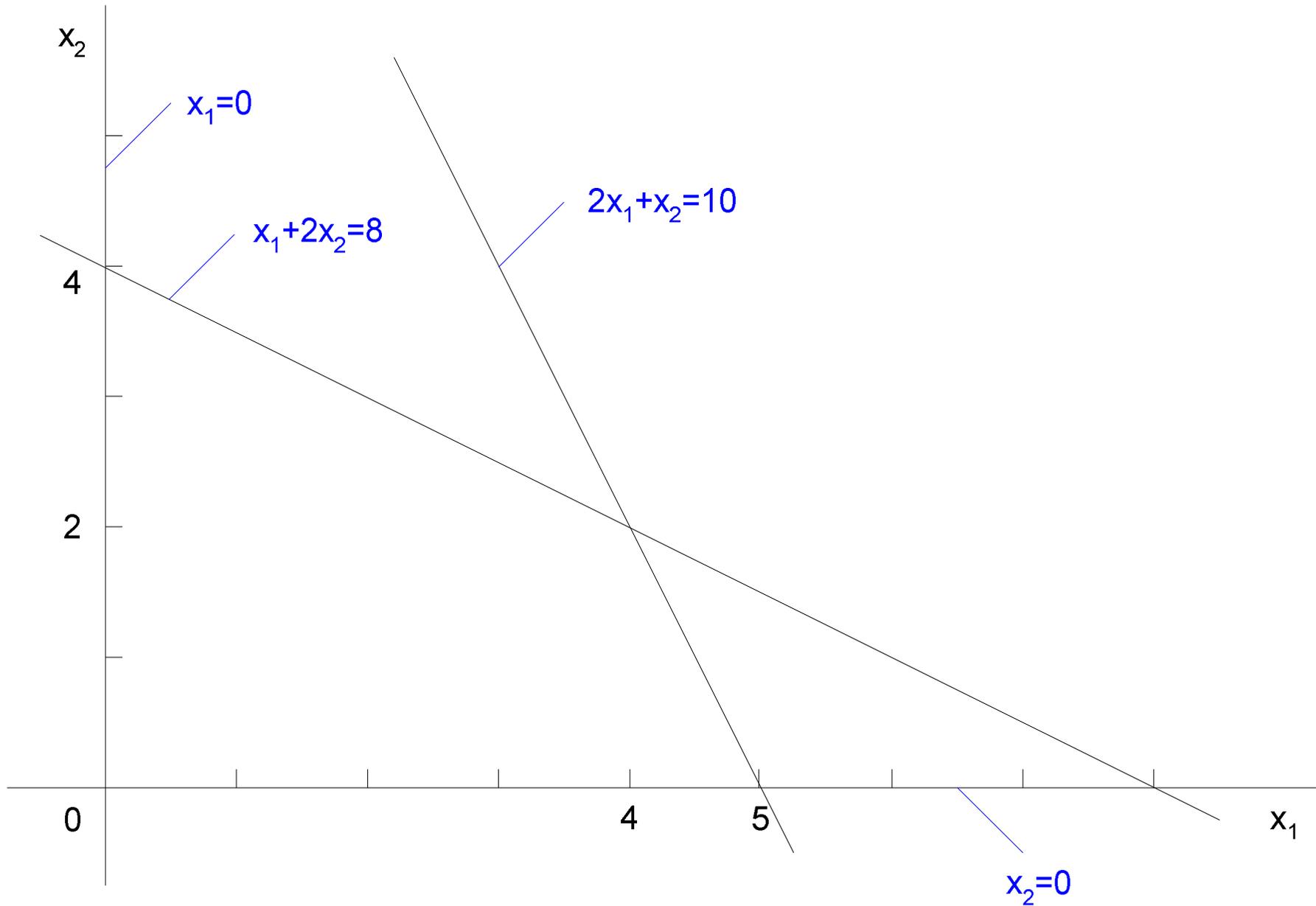


Задача линейного  
программирования.  
Графический метод решения

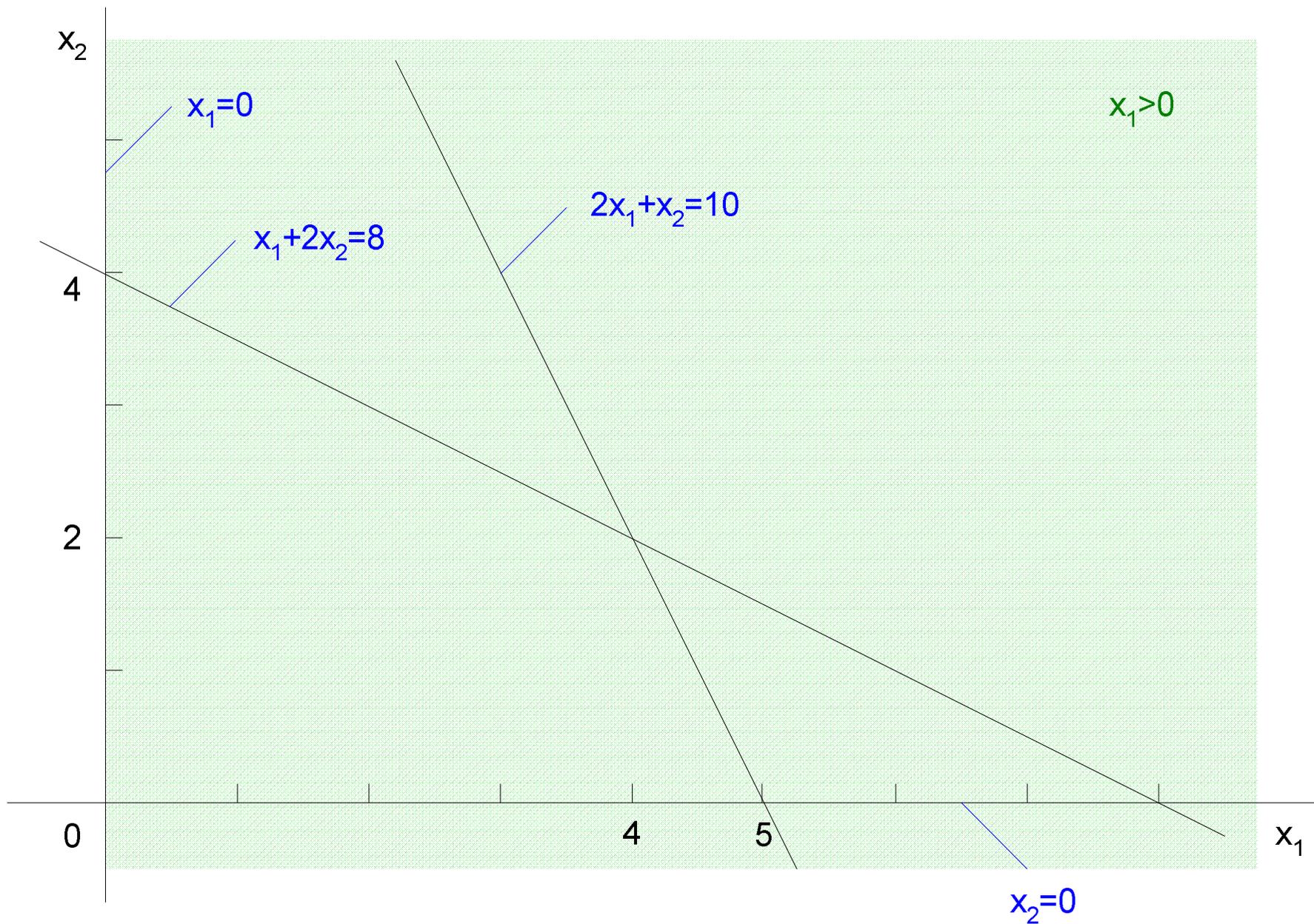
## Рассмотрим ЗЛП

$$\begin{cases} \max (3x_1 + 4x_2) \\ x_1 + 2x_2 \leq 8 \\ 2x_1 + x_2 \leq 10 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 \geq 0 \end{cases}$$

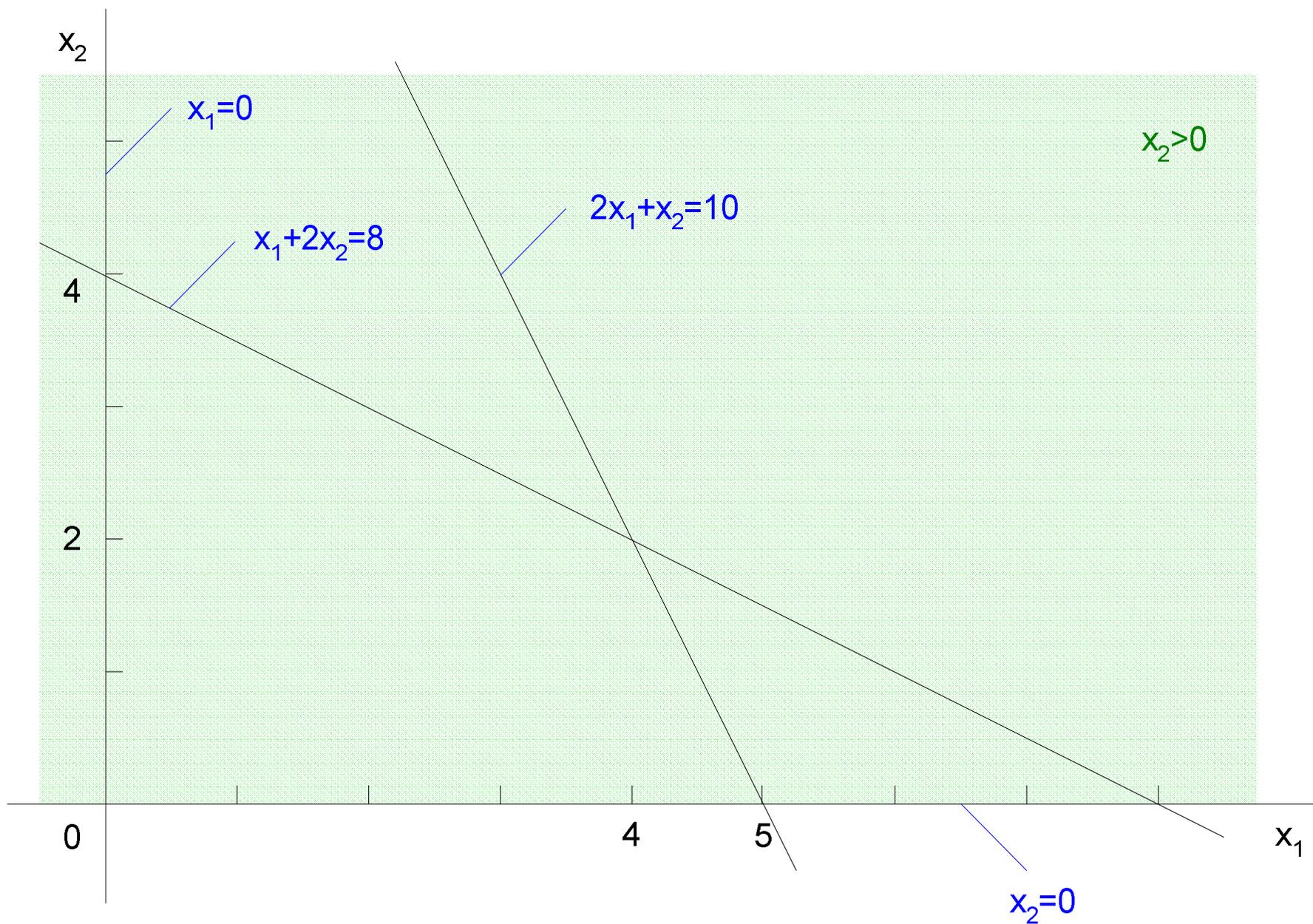
# Построим ОДР



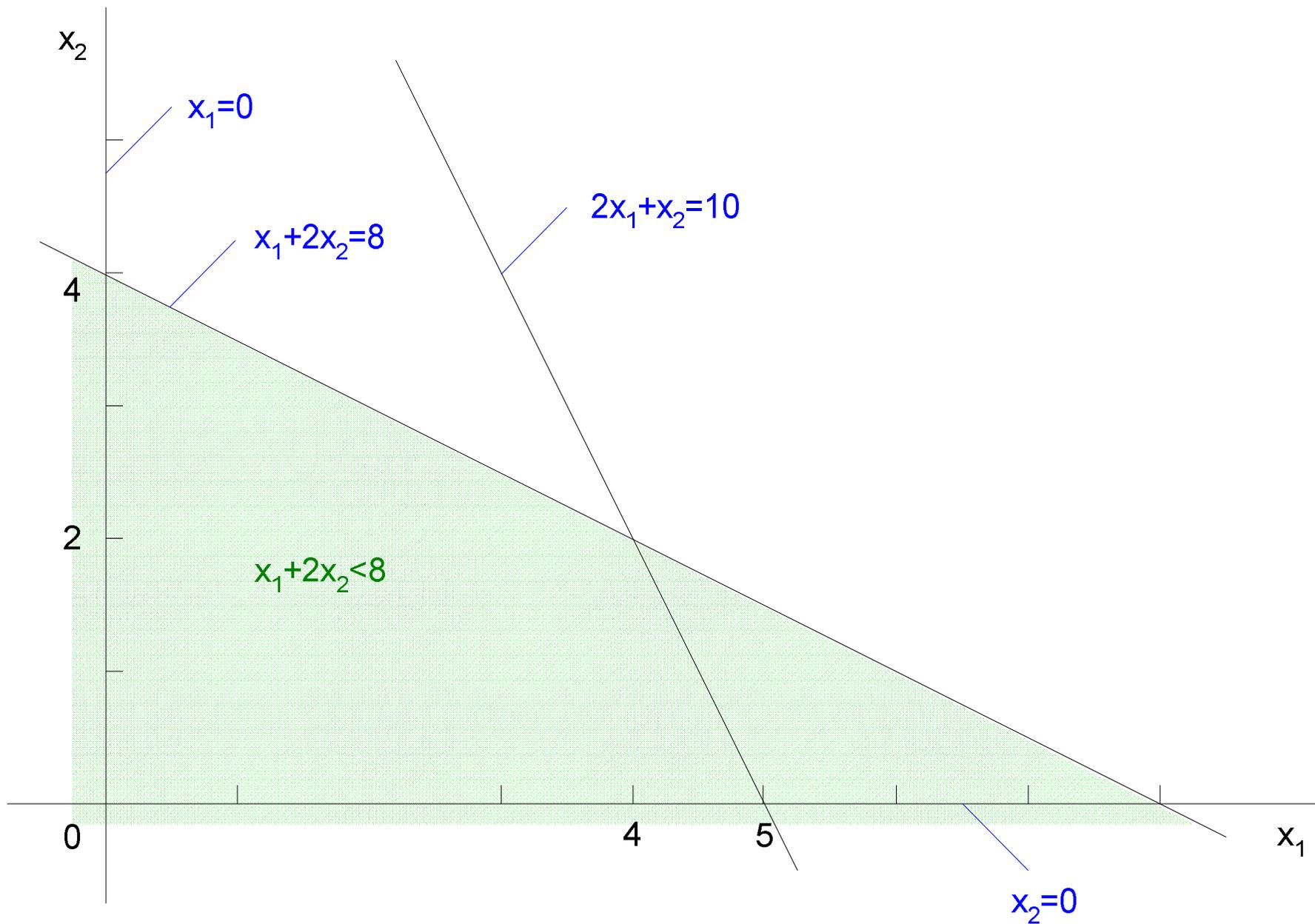
# Ограничение $x_1 \geq 0$



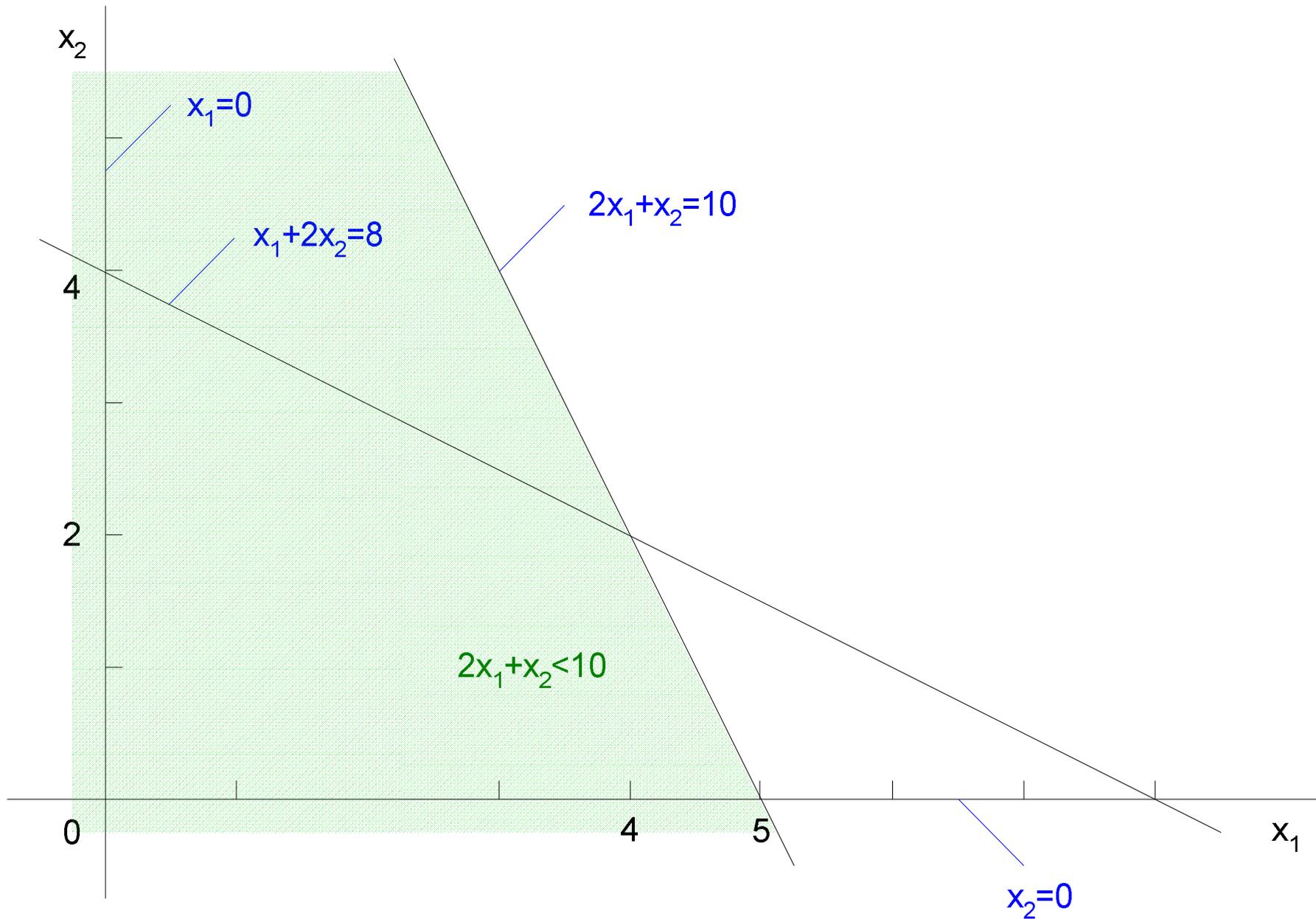
# Ограничение $x_2 \geq 0$



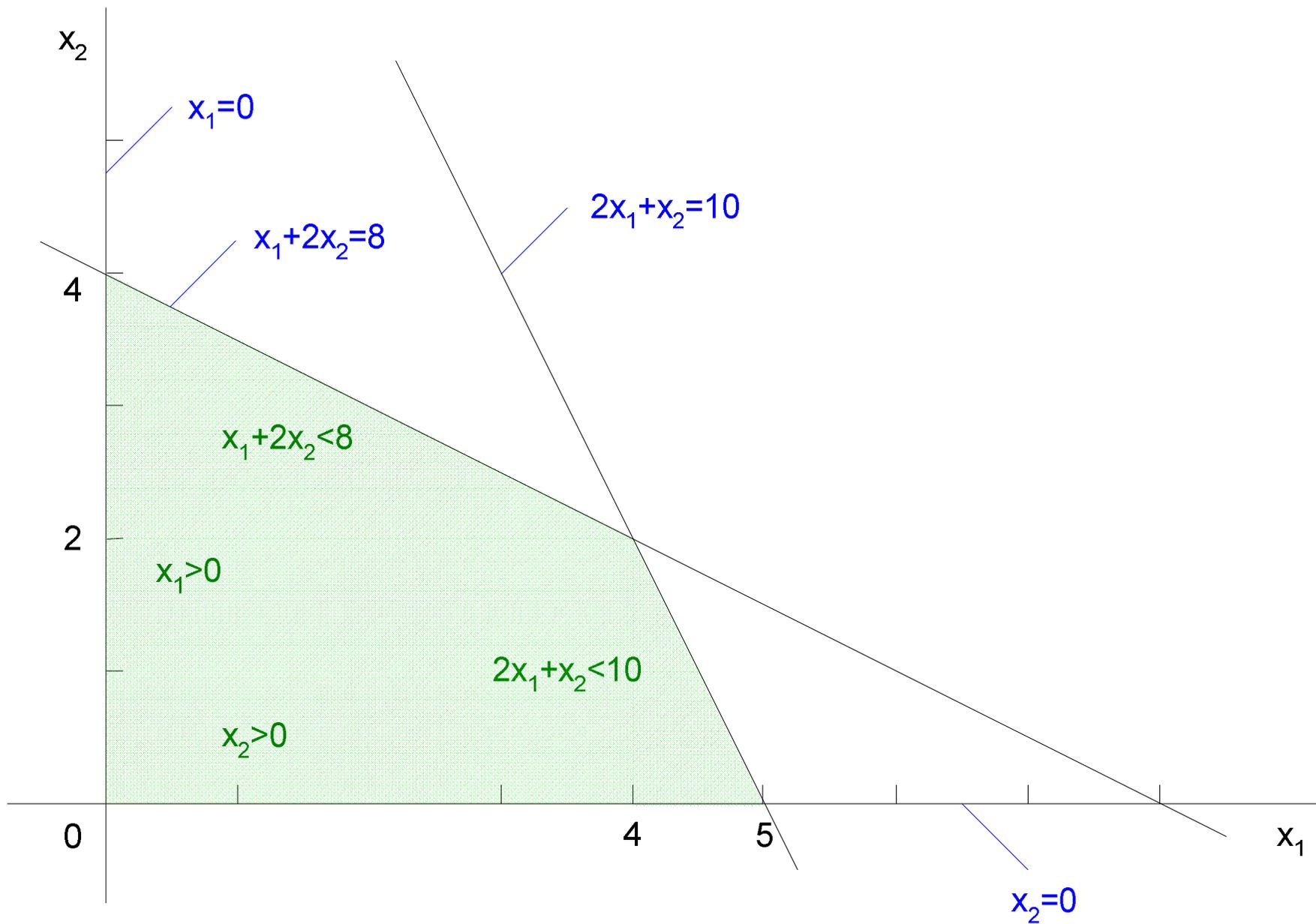
# Ограничение $x_1 + 2x_2 \leq 8$



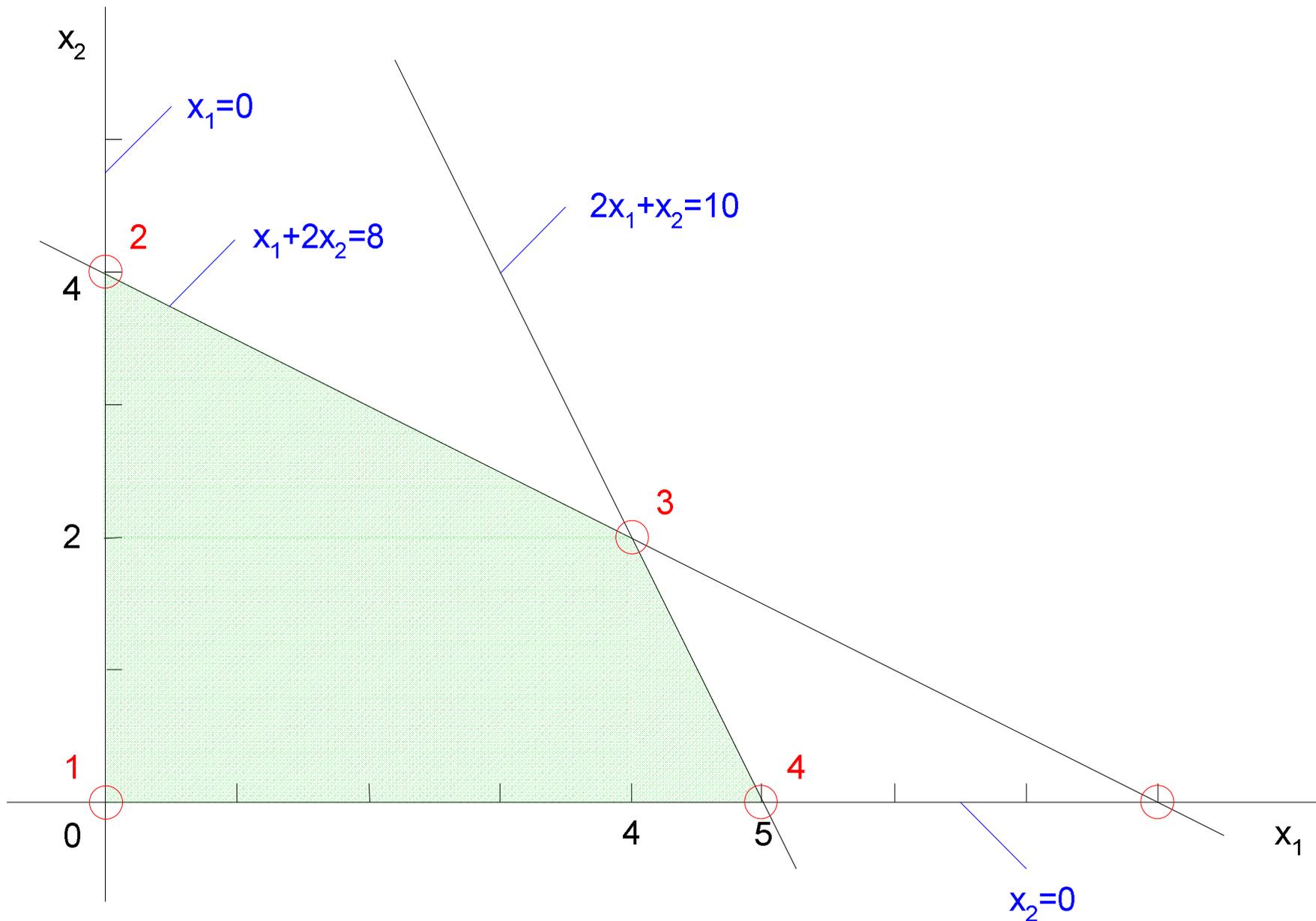
# Ограничение $2x_1 + x_2 \leq 10$



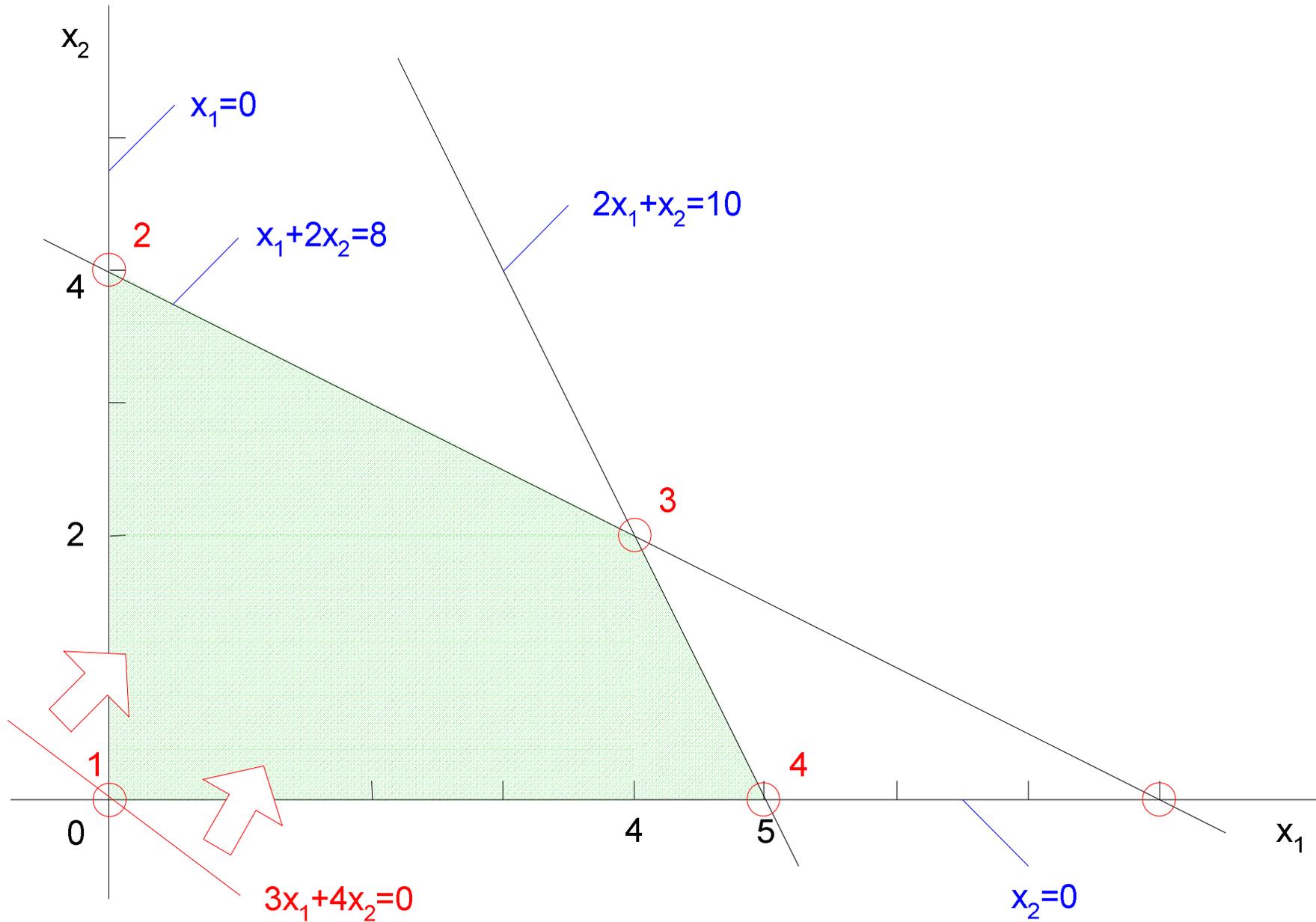
# Область допустимых решений



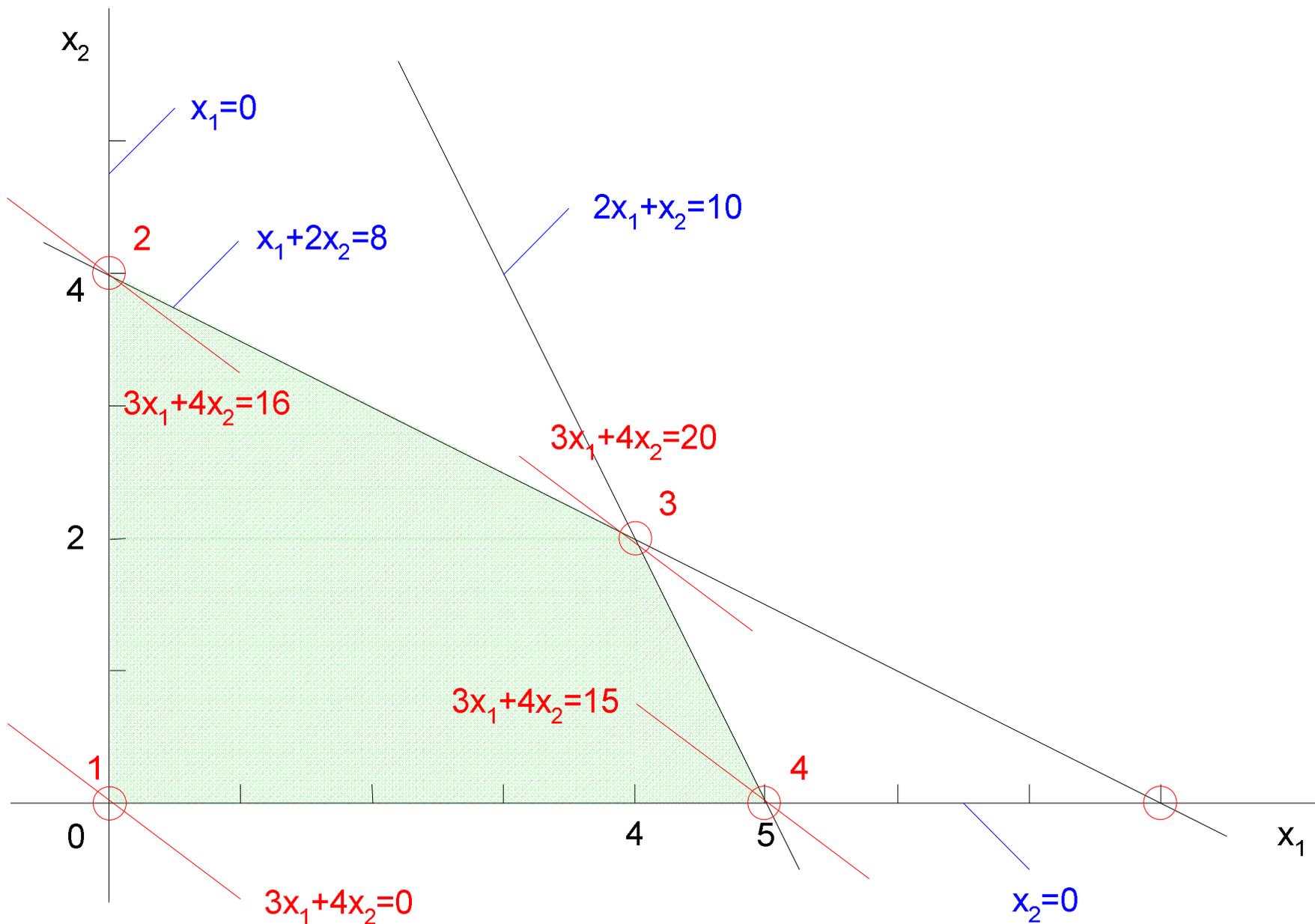
# Опорные точки (4 из 6 допустимы)



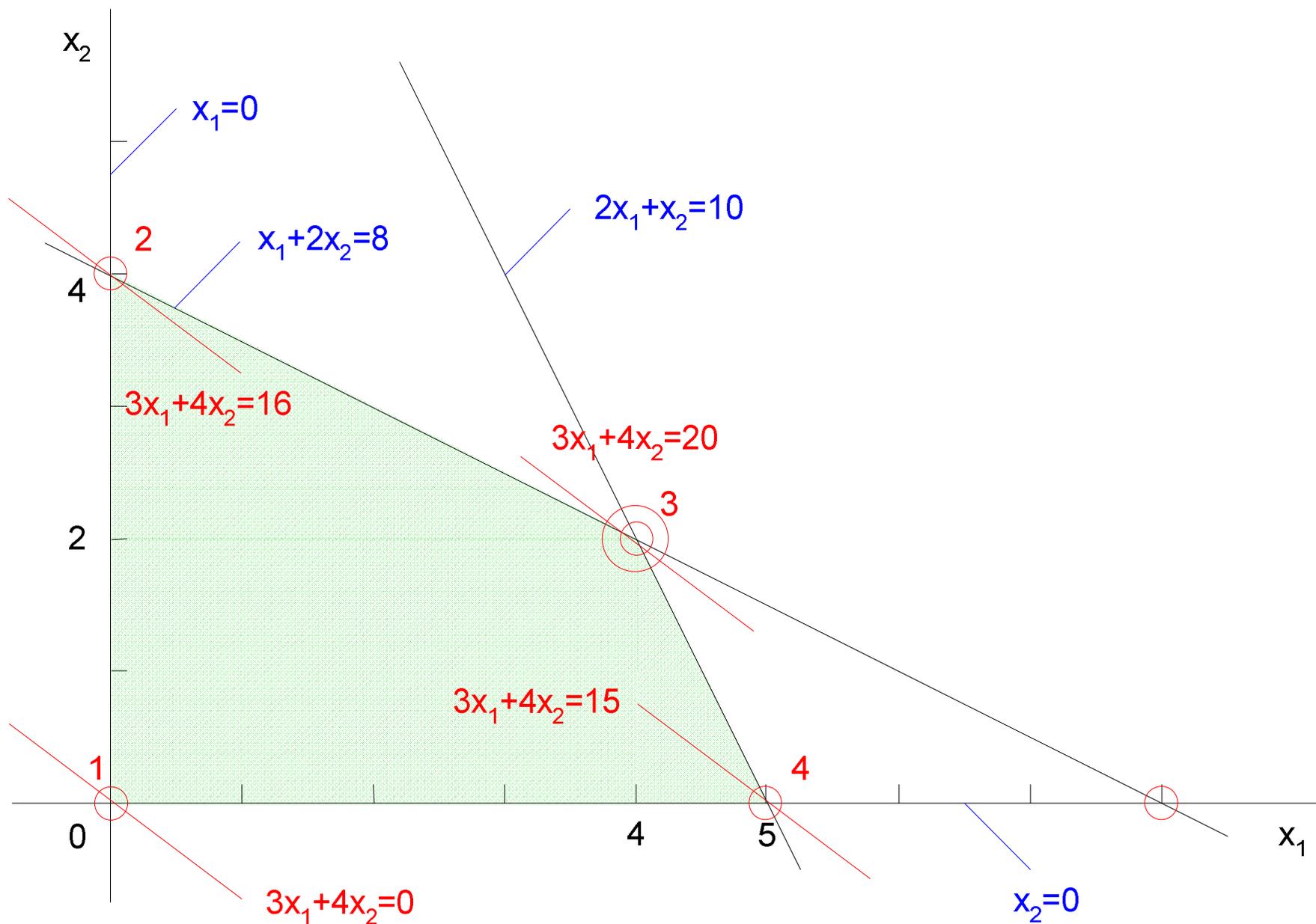
# Функция в 1 точке, направление возрастания



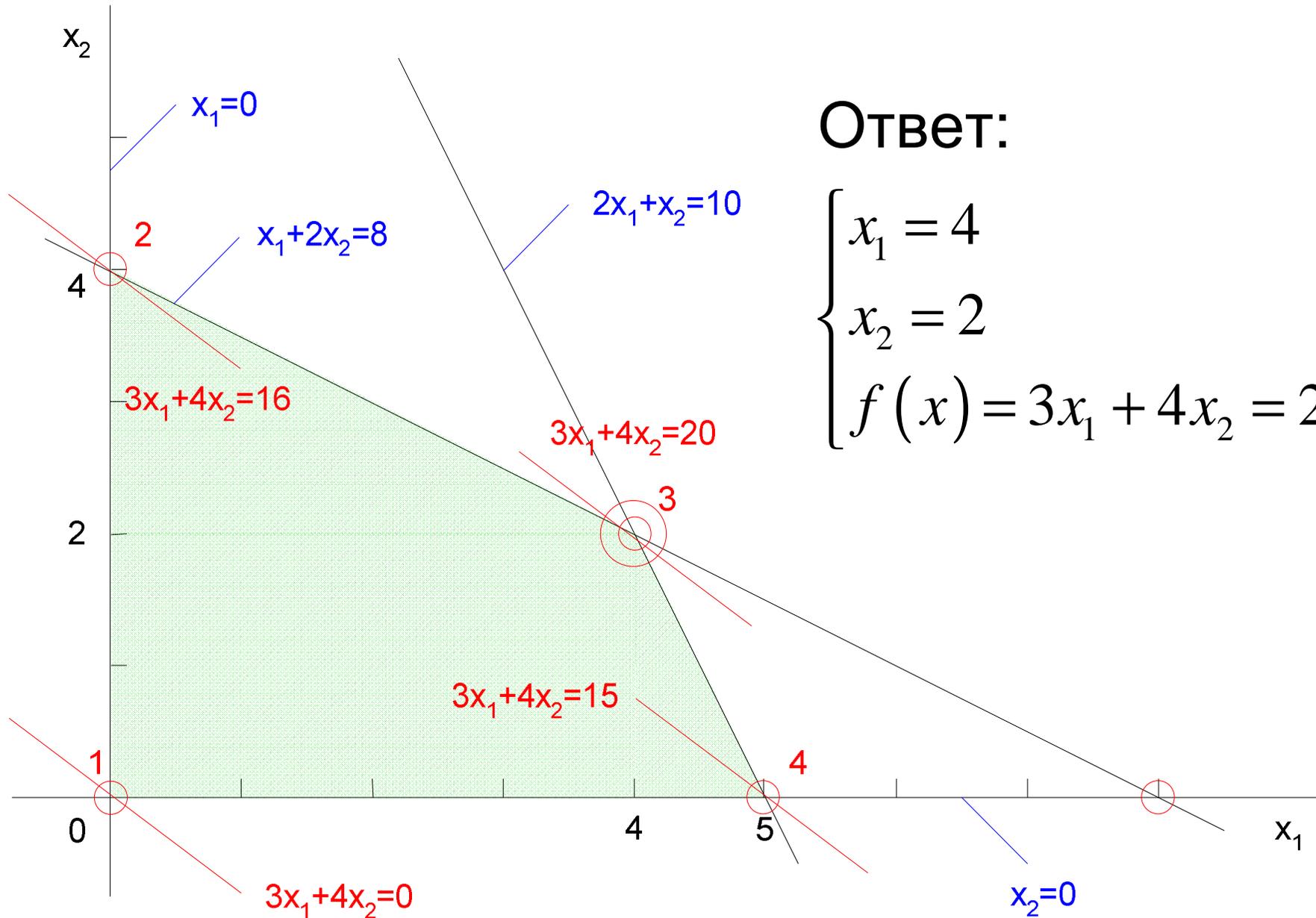
# Значение функции в опорных точках



# Оптимальная точка - 3



# Оптимальная точка - 3



Ответ:

$$\begin{cases} x_1 = 4 \\ x_2 = 2 \\ f(x) = 3x_1 + 4x_2 = 20 \end{cases}$$