

(1)

$$x + 2y = 8 \rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

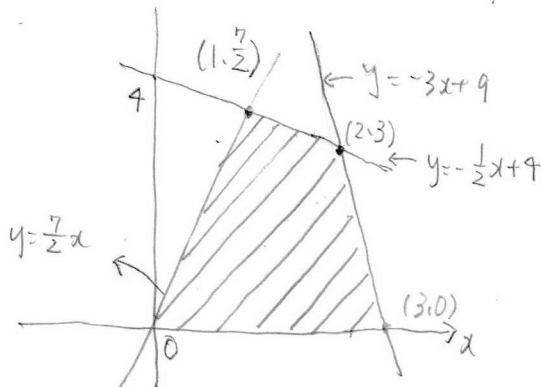
$$3x + y = 9 \rightarrow y = -3x + 9 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$-7x + 2y = 0 \rightarrow y = \frac{7}{2}x \quad \dots \textcircled{3}$$

①、②の交点は $(2, 3)$

①、③の交点は $(1, \frac{7}{2})$

とすると領域 D は下図の斜線部分で、
境界線は含む。



(2)

$$3x + 2y = k \text{ とおく}$$

$$2y = -3x + k$$

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{k}{2}$$

傾きは $-\frac{3}{2}$ だ

つまり①と②の直線の傾きの間にある

つまり

$$-3 < -\frac{3}{2} < -\frac{1}{2} \text{ なのだ}$$

切り抜か最大

$(2, 3)$ を通るときは最大値となる

よって

$$3 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = k$$

$$k = 12$$

$(x, y) = (2, 3)$ で最大値 12

