

正の数 x, y, p は

$$(x + y)(x + 3y) = p \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

を満たす。

(1) $p = 140$ のとき、 $\textcircled{1}$ を満たす正の整数 x, y の値を求めよ。

(2) $p = 4$ のとき、 $\textcircled{1}$ を満たす x, y に対して、 $3x + 2y$ のとる値の範囲を求めよ。