



問1 次のように、 $x$  と  $y$  についての2つの二元一次方程式

$$\boxed{\text{ア}} x + \boxed{\text{イ}} y = 10 \dots\dots ①$$

$$\boxed{\text{ア}} x - \boxed{\text{イ}} y = 2 \dots\dots ②$$

があります。

この2つの方程式  $\boxed{\text{ア}}$  には、1, 3, 5のいずれか1つの数を当てはめ、 $\boxed{\text{イ}}$  には、2, 4, 6のいずれか1つの数を当てはめます。

次の(1), (2)に答えなさい。

(1) ①, ②の方程式を組にして、連立方程式をつくります。この連立方程式をみたす  $x, y$  の値がともに整数となるのは、 $\boxed{\text{ア}}$ ,  $\boxed{\text{イ}}$  にそれぞれどのような数を当てはめたときですか、その数の組を4つ求めなさい。

(2) ①, ②のグラフをかき、①, ②のグラフと  $y$  軸によって囲まれてできる三角形をつくります。この三角形の面積が最小となる値を、次のように求めるとき、 $\boxed{\text{ウ}}$  ~  $\boxed{\text{オ}}$  に当てはまる数を、それぞれ書きなさい。

(解答)

①のグラフと  $y$  軸との交点をA, ②のグラフと  $y$  軸との交点をBとし、①, ②のグラフと  $y$  軸によって囲まれてできる三角形の底辺をABとすると、辺ABの長さが最小となるときの値は  $\boxed{\text{ウ}}$  である。  
 また、三角形の高さは、①のグラフと②のグラフの交点の  $x$  座標であるから、三角形の高さが最小となるのは  $x$  座標が  $\boxed{\text{エ}}$  のときである。  
 よって、①, ②のグラフと  $y$  軸によって囲まれてできる三角形の面積が最小となる値は  $\boxed{\text{オ}}$  である。

[北海道]

①  $(\text{ア}, \text{イ}) = (1, 2), (1, 4), (3, 2), (3, 4)$

①+②のとき  $12$  の約数

①-②のとき  $8$  の約数になる組み合わせを考える

(2) ①の片の最小となるためには  $y$  について解いたとき最後  $y$  の係数を  $1$  にする。②の片の最小となるためには  $x$  の係数を  $1$  にする。すなわち  $6$  乗算して  $10x = 12$  とする。  $x = \frac{6}{5}$  である  $\frac{6}{5}$  ... (エ)

このとき①の切片は  $\frac{5}{3}$   
 ②の切片は  $-\frac{1}{3}$  になるので  
 $\frac{5}{3} - (-\frac{1}{3}) = 2$  ... (オ)

よって  $2 \times \frac{6}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$  ... (オ)

