



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の片が最小になるには y について解いたとき最後 y の係数が 1 になるので y の係数が最も小さいとき。すなわち 6 である。
 ②の片が最小になるには x の係数が最も小さいときも同様に考えて 5 である。
 $10x = 12$ とすると $x = \frac{6}{5}$ 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)

