

2

奇数が1つ、偶数が3つあり、これらの2つずつの和は53, 76, 85, 90, 99, 122です。このとき、奇数は $\text{ア}$ です。また、最大の数と最小の数の差は $\text{イ}$ です。

(解) 4つの数を、 $A < B < C < D$ とおくと、

$$A + B = 53 \quad \text{.....①}$$

$$A + C = 76 \quad \text{.....②}$$

$$\begin{array}{l} A + D \\ B + C \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} A + D \\ B + C \end{array}} \right) 85, 90$$

$$B + D = 99 \quad \text{.....⑤}$$

$$C + D = 122 \quad \text{.....⑥}$$

奇数が1つであることと、①、⑤の両方に共通しているのは、Bであるので、Bが奇数である。

$$\text{よって、} A + D = 90 \quad \text{.....③}$$

$$B + C = 85 \quad \text{.....④} \quad \text{となる。}$$

$$\text{②} - \text{①より、} C - B = 23 \quad \text{.....⑦}$$

$$\text{④} + \text{⑦より、} 2C = 108$$

$$C = 54$$

$$C = 54 \text{ を④に代入して、} B = 31$$

$$C = 54 \text{ を⑥に代入して、} D = 68$$

$$C = 54 \text{ を②に代入して、} A = 22$$

$$68 - 22 = 46$$

以上より、求める答は、 $\text{ア} = 31$ 、 $\text{イ} = 46$ である。