

2012年 第2問

2 次の問に答えなさい。

(1) 2つの関数

$$y = |x| - 1 \quad \cdots\cdots\textcircled{1}$$

$$y = -|x| + 1 \quad \cdots\cdots\textcircled{2}$$

がある。関数①のグラフを $C_1$ 、②のグラフを $C_2$ とする。このとき、 $C_1$ と $C_2$ は2点(−, )、(, )で交わる。 $C_1$ は $y$ 軸と点(0, )で交わり、 $C_2$ は $y$ 軸と点(0, )で交わる。

(2) 2つの関数

$$y = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} |x| - (\sqrt{5} + \sqrt{3})$$

$$y = -\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} |x| + (\sqrt{5} - \sqrt{3})$$

のグラフを、それぞれ、 $C_1$ 、 $C_2$ とする。このとき、 $C_1$ と $C_2$ は2点(−, )、(, )で交わる。また、 $C_1$ と $C_2$ で囲まれた部分の面積は $\frac{\text{22}}{\text{23}}$ である。