

2012年 全学部 第2問

2 次の問に答えなさい。

(1) 2つの関数

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

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

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( $-\textcircled{12}$ ,  $\textcircled{13}$ ), ( $\textcircled{14}$ ,  $\textcircled{15}$ )で交わる。 $C_1$ は $y$ 軸と点(0,  $\textcircled{16}$ )で交わり、 $C_2$ は $y$ 軸と点(0,  $\textcircled{17}$ )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( $-\textcircled{18}$ ,  $\textcircled{19}$ ), ( $\textcircled{20}$ ,  $\textcircled{21}$ )で交わる。また、 $C_1$ と $C_2$ で囲まれた部分の面積は $\frac{\textcircled{22}}{\textcircled{23}}$ である。



解答 12 [ a  $\frac{1}{3}$     b  $\frac{1}{2}$     c 1    d  $\frac{3}{2}$     e 2 ]

解答 13 [ a 0    b  $\frac{1}{2}$     c 1    d  $\frac{3}{2}$     e 2 ]

解答 14 [ a  $\frac{1}{3}$     b  $\frac{1}{2}$     c 1    d  $\frac{3}{2}$     e 2 ]

解答 15 [ a 0    b  $\frac{1}{2}$     c 1    d  $\frac{3}{2}$     e 2 ]

解答 16 [ a -2    b -1    c 1    d  $\frac{3}{2}$     e 2 ]

解答 17 [ a -2    b -1    c 1    d  $\frac{3}{2}$     e 2 ]

解答 18 [ a  $\frac{\sqrt{3}}{4}$     b  $\frac{\sqrt{5}}{4}$     c  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     d  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     e  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  ]

解答 19 [ a  $\frac{\sqrt{3}}{4}$     b  $\frac{\sqrt{5}}{4}$     c  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     d  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     e  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  ]

解答 20 [ a  $\frac{\sqrt{3}}{4}$     b  $\frac{\sqrt{5}}{4}$     c  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     d  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     e  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  ]

解答 21 [ a  $\frac{\sqrt{3}}{4}$     b  $\frac{\sqrt{5}}{4}$     c  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     d  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     e  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  ]

解答 22 [ a 1    b 2    c 3    d 4    e 5 ]

解答 23 [ a 1    b 2    c 3    d 4    e 5 ]