

解答番	解答	解答番	解答
1	2	23	3
2	2	24	4
3	2	25	3
4	4	26	1
5	1	27	3
6	3	28	2
7	3	29	1
8	1	30	3
9	4	31	5
10	3	32	3
11	2	33	4
12	3	34	1
13	3	35	2
14	2	36	5
15	4	37	4
16	2	38	2
17	4	39	5
18	5	40	2
19	3	41	2
20	2	42	3
21	1	43	2
22	2	44	1
		45	2

令和7年度 長崎国際大学薬学部  
 総合型選抜 I 期  
 数学 I, 数学 II, 数学 A, 数学 B  
 解答用紙 (10月19日)

受験番号、氏名を記入して下さい。

受験番号					氏名	

解答欄

ア	$x + y = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} = \frac{(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 + (\sqrt{5} + \sqrt{3})^2}{(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3})} = \frac{16}{2} = 8$
イ	$xy = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} = 1$ $x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy = 8^2 - 2 \times 1 = 62$
ウ	$x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3xy(x + y) = 8^3 - 3 \times 1 \times 8 = 488$
エ	$2387 = 1771 \times 1 + 616, \quad 1771 = 616 \times 2 + 539, \quad 616$ $= 539 \times 1 + 77, \quad 539 = 77 \times 7 + 0$ $\therefore 77$

① まず、 $2x^2 - 9x - 5 \geq 0$  を満たす  $x$  の範囲は

$$2x^2 - 9x - 5 \geq 0 \Rightarrow x \leq -\frac{1}{2}, 5 \leq x \text{ である。}$$

② この条件下で目的の不等式を満たす  $x$  の範囲は

$$|2x^2 - 9x - 5| < 3x + 9 \Rightarrow 2x^2 - 9x - 5 < 3x + 9 \Rightarrow -1 < x < 7$$

$$\therefore -1 < x \leq -\frac{1}{2}, 5 \leq x < 7 \text{ である。}$$

**オ**

③ 次に、 $2x^2 - 9x - 5 < 0$  を満たす  $x$  の範囲は

$$2x^2 - 9x - 5 < 0 \Rightarrow -\frac{1}{2} < x < 5 \text{ である。}$$

④ この条件下で目的の不等式を満たす  $x$  の範囲は

$$|2x^2 - 9x - 5| < 3x + 9 \Rightarrow -2x^2 + 9x + 5 < 3x + 9 \Rightarrow x < 1, 2 < x$$

$$\therefore -\frac{1}{2} < x < 1, 2 < x < 5 \text{ である。}$$

⑤ 以上より、求める解は、 $-1 < x < 1, 2 < x < 7$  である。