

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

令和 7 年度 長崎国際大学薬学部  
 総合型選抜Ⅱ期・学校推薦型選抜 A 日程・特別選抜  
 数学Ⅰ，数学Ⅱ，数学 A，数学 B  
 解答用紙（11 月 23 日）

受験番号、氏名を記入して下さい。

受験番号					氏名	

**解答欄**

<b>ア</b>	<p>一般項は，<math>a_n = -315 + (n - 1) \cdot 7 = 7n - 322</math></p> <p><math>a_n</math> が負となるのは <math>7n - 322 &lt; 0</math> より <math>n &lt; 46</math></p> <p><math>[a_{45} = -7, a_{46} = 0, a_{47} = 7]</math></p> <p>よって，<math>S_n</math> が最小となる <math>n</math> は <math>n = 45, 46</math></p>
<b>イ</b>	<p><math>S_n</math> の最小値は <math>S_{45} = \frac{1}{2} \cdot 45 \cdot (-315 - 7) = -7245</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>[ \text{または, } S_{46} = \frac{1}{2} \cdot 46 \cdot (-315 + 0) = -7245 ]</math></p>
<b>ウ</b>	<p>この数列の第 <math>n</math> 項は，<math>\frac{1}{3n(3n+3)} = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{3n} - \frac{1}{3n+3} \right)</math></p> <p>初項から第 <math>n</math> 項までの和は，</p> $\frac{1}{3} \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{3n} - \frac{1}{3n+3} \right) = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{3n+3} \right) = \frac{n}{9(n+1)}$
<b>エ</b>	<p>一般項は，</p> $a_n = a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} (6k^2 + 2k + 2) = 2 + 6 \times \frac{(n-1)n(2n-1)}{6} + 2 \times \frac{(n-1)n}{2} + 2(n-1)$ $= 2 + (n-1)n(2n-1) + (n-1)n + 2(n-1) = 2n^3 - 2n^2 + 2n$ <p style="margin-left: 40px;">(これは <math>a_1 = 2</math> をみたとす)</p>