

Лабораторная работа №5 “Сумма бесконечного ряда”

Составить программу вычисления суммы ряда (по варианту) с точностью до члена ряда ε . Программа должна позволять задать значение аргумента (если требуется по варианту), требуемую точность, максимальное количество итераций и шаг печати. Необходимо вывести таблицу промежуточных вычислений с заданным шагом (номер итерации, значение текущего члена, промежуточное значение суммы) и результат - вычисленное значение суммы ряда либо сообщение о том, что за указанное число итераций необходимой точности достичь не удалось.

Пример вывода программы для ряда

$$s = x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \dots + \frac{x}{2^n} + \dots$$

при $x = 1$, точности 0.1, шаге печати 2 и количестве итераций 10:

№ итерации	t	s
1	1	1
3	0.25	1.75
5	0.125	2.042

Сумма бесконечного ряда - 2.104, вычислена за 6 итераций.

Примечания:

- Шаг печати используется для ограничения вывода промежуточных значений. Вычисляться должны все значения по порядку.
- Максимальное количество итераций ограничивает продолжительность вычислений для случаев, когда при высокой точности они займут слишком долгое время.

Варианты

№	Ряд
1	$s = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} + \dots$
2	$y = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + \dots$
3	$y = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + (-1)^n \frac{1}{2^n} + \dots$
4	$y = \frac{\ln \ln 2}{2} + \frac{\ln \ln 3}{3} + \dots + \frac{\ln \ln n}{n} + \dots$

5	$y = 1 - \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} - \frac{1}{3!} + \dots + (-1)^n \frac{1}{n!} + \dots$
6	$y = 2 \left(\frac{x-1}{x+1} + \frac{(x-1)^3}{3(x+1)^3} + \dots + \frac{(x-1)^{2n+1}}{(2n+1)(x+1)^{2n+1}} + \dots \right)$
7	$f = \frac{1}{2} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{n}{2^n} + \dots$
8	$y = \frac{x-1}{x} + \frac{(x-1)^2}{2x^2} + \dots + \frac{(x-1)^n}{nx^n} + \dots$
9	$y = \frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)(n+2)} + \dots$
10	$y = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{3}{2} + \frac{5}{2\sqrt{2}} + \dots + \frac{2n-1}{(\sqrt{2})^n} + \dots$
11	$y = 1 + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{3^4} + \dots + \frac{1}{n^4} + \dots$
12	$y = \frac{1}{x} + \frac{1}{3x^3} + \frac{1}{5x^5} + \dots + \frac{1}{(2n+1)x^{2n+1}} + \dots$
13	$y = 1 + \frac{2}{2^2} + \dots + \frac{2^{n-1}}{n^n} + \dots$
14	$f = \left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{1}{2}} + \frac{5}{7} + \left(\frac{7}{10}\right)^{\frac{3}{2}} + \dots + \left(\frac{2n+1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}} + \dots$
15	$f = \frac{1}{2} + \left(\frac{2}{5}\right)^3 + \left(\frac{3}{8}\right)^5 + \dots + \left(\frac{n}{3n-1}\right)^{2n-1} + \dots$
16	$y = \frac{2}{1} + \left(\frac{3}{3}\right)^2 + \left(\frac{4}{5}\right)^3 + \dots + \left(\frac{n+1}{2n-1}\right)^n + \dots$
17	$y = \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{(4n-1)(4n+1)} + \dots$
18	$y = \frac{2}{1} + \frac{2 \times 5}{1 \times 5} + \dots + \frac{2 \times 5 \times 8 \times \dots \times (3n-1)}{1 \times 5 \times 9 \times \dots \times (4n-3)} + \dots$
19	$y = \frac{\pi}{2} - \left(x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots \right)$
20	$y = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \dots + \frac{1}{(2n+1)^2} + \dots$
21	$y = \frac{3}{2^2 \times 3^2} + \frac{5}{3^3 \times 4^2} + \dots + \frac{2n+1}{(n+1)^2 (n+2)^2} + \dots$
22	$f = 1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{9} - \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{n^2} + \dots$
23	$y = \frac{2}{1} + \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{n+1}{2n-1}\right)^n + \dots$
24	$y = 1 + \frac{1}{2^x} + \frac{1}{3^x} + \dots + \frac{1}{n^x} + \dots$
25	$y = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \dots + \frac{1}{n!} + \dots$
26	$f = \frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{(n+1)^2 - 1} + \dots$
27	$y = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \dots + \frac{1}{(2n+1)^2} + \dots$

28	$y = \frac{3}{1 \times 2} - \frac{5}{2 \times 3} + \frac{7}{3 \times 4} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{(2n+1)}{n(n+1)} + \dots$
29	$y = \frac{1}{2} + \left(\frac{2}{5}\right)^3 + \dots + \left(\frac{n}{3n-1}\right)^{n2-1} + \dots$
30	$y = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n} + \dots$
31	$y = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$
32	$f = \frac{1}{2^2 3^2} + \frac{1}{3^2 4^2} + \dots + \frac{1}{(n+1)^2 (n+2)^2} + \dots$
33	$y = \frac{x+1}{1 \times 2} + \frac{(x+1)^2}{2 \times 2^2} + \dots + \frac{(x+1)^n}{n \times 2^n} + \dots$
34	$y = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{5^2} + \dots + \frac{1}{(3n-1)^2} + \dots$
35	$y = \frac{1}{2^{-1}} + \frac{1}{2^2 - 2} + \dots + \frac{1}{2^n - n} + \dots$
36	$y = \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots$
37	$y = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{n} + \dots$
38	$y = 1 + 2x + 3x^2 + \dots + (n+1)x^n + \dots$
39	$f = x + \frac{x^5}{5} + \frac{x^9}{9} + \dots + \frac{x^{4n-3}}{4n-3} + \dots$
40	$y = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$
41	$s = \frac{x}{2} + \frac{2x}{2^2} + \dots + \frac{nx}{2^n} + \dots$
42	$y = 1 + \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{3}{5}\right)^3 + \dots + \left(\frac{n}{2n-1}\right)^n + \dots$
43	$y = x + \frac{x^5}{5} + \frac{x^9}{9} + \dots + \frac{x^{4n-3}}{4n-3} + \dots$
44	$y = x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$
45	$y = 1 - \frac{1}{2^4} + \frac{1}{3^4} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{1}{n^4} + \dots$
46	$y = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{n^n} + \dots$
47	$y = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{1}{2n-1} + \dots$
48	$y = \frac{2}{5} + \frac{1}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^2 + \frac{1}{3} \left(\frac{2}{5}\right)^3 + \dots + \frac{1}{n} \left(\frac{2}{5}\right)^n + \dots$
49	$y = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \dots + \frac{1}{n!} + \dots$
50	$y = \frac{1}{2^{-1}} + \frac{1}{2^2 - 2} + \dots + \frac{1}{2^n - n} + \dots$
51	$y = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{8^2} + \dots + \frac{1}{(3n-1)^2} + \dots$

52	$y = 1 - 3x^2 + 5x^4 + \dots + (-1)^{n-1}(2n+1)x^{2n} + \dots$
53	$y = 1 \times 2 + 2 \times 3x + 3 \times 4x^2 + \dots + n \times (n+1)x^{n-1} + \dots$
54	$y = \frac{3}{1 \times 2} - \frac{5}{2 \times 3} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{2n+1}{n(n+1)} + \dots$
55	$y = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots$
56	$y = 1 + \frac{x}{1} + \frac{x^2}{2} + \dots + \frac{x^n}{n} + \dots$
57	$y = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{8^2} + \dots + \frac{1}{(3n-1)^2} + \dots$
58	$y = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} + \dots$
59	$f = -\frac{2}{2\sqrt{2}-1} + \frac{3}{3\sqrt{3}-1} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{n}{n\sqrt{n}-1} + \dots$
60	$y = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \left(-\frac{1}{2}\right)^n + \dots$
61	$y = 1 + \frac{1}{2 \times 5} + \frac{1}{3 \times 5^2} + \dots + \frac{1}{n \times 5^{n-1}} + \dots$
62	$y = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{1}{2n-1} + \dots$
63	$y = 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \dots + \frac{1}{5^{n-1}} + \dots$
64	$y = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}} + \dots$
65	$y = 2 \times 0.8 + 3 \times 0.8^2 + \dots + (n+1) \times 0.8^n + \dots$
66	$f = 1 + \frac{1 \times 4}{1 \times 3 \times 5} + \frac{1 \times 4 \times 9}{1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9} + \dots + \frac{1 \times 4 \times 9 \times \dots \times n^2}{1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times (2n+1) \times (2n+3)} + \dots$
67	$s = 1 - \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{x^{n-1}}{n} + \dots$
68	$y = 1 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{2 \times 4}x^2 + \frac{1 \times 3}{2 \times 4 \times 6}x^3 + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-3)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n}x^n + \dots$
69	$z = x + \frac{1}{2 \times 3}x^3 + \frac{1 \times 3}{2 \times 4 \times 5}x^5 + \frac{3 \times 5}{(2 \times 4 \times 6 \times 7)}x^7 + \dots + \frac{3 \times 5 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n \times (2n+1)}x^{2n+1} + \dots$
70	$y = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$
71	$z = x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$
72	$s = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$
73	$y = 1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1 \times 3}{2 \times 4}x^4 + \dots + \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n}x^{2n} + \dots$
74	$z = 1 - \frac{1}{2}x + \frac{1 \times 3}{2 \times 4}x^2 + \dots + (-1)^n \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n}x^n + \dots$
75	$s = 1 - \frac{2 \times 3}{2}x + \frac{3 \times 4}{2}x^2 + \dots + \frac{(-1)^n ((n+1) \times (n+2))}{2}x^n + \dots$

76	$y = 1 - 2x + 3x^2 + \dots + (-1)^n (n+1)x^n + \dots$
77	$z = 1 - x + x^2 + \dots + (-1)^n x^n + \dots$
78	$s = 2 \left(x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \dots + \frac{x^{2n-1}}{2n-1} + \dots \right)$
79	$y = -\frac{x}{1} - \frac{x^2}{2} - \dots - \frac{x^n}{n} - \dots$
80	$z = \frac{x}{1} - \frac{x^2}{2} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n} - \dots$
81	$s = 4 \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots \right)$
82	$s = -\frac{(2x)^2}{2!} + \frac{(2x)^4}{4!} + \dots + (-1)^n \frac{(2x)^{2n}}{(2n)!} + \dots$
83	$y = x - \frac{x^3}{3} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{x^{2n-1}}{2n-1} + \dots$
84	$y = \frac{x^3}{5} - \frac{x^5}{17} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n+1}}{4n^2+1} + \dots$
85	$y = 1 + \frac{\frac{\pi}{4}}{1!} x + \dots + \frac{\frac{n\pi}{4}}{n!} x^n + \dots$
86	$y = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$
87	$y = 4 \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots \right)$
88	$y = \frac{1}{x} - \frac{1}{3x^3} + \frac{1}{5x^5} + \dots + (-1)^n \frac{1}{(2n+1)x^{2n+1}} + \dots$
89	$y = 1 - \frac{\left(\frac{\pi}{6}\right)^2}{2!} + \frac{\left(\frac{\pi}{6}\right)^4}{4!} + \dots + (-1)^n \frac{\left(\frac{\pi}{6}\right)^{2n}}{(2n)!} + \dots$
90	$y = x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$
91	$y = \frac{\pi}{3} - \frac{\left(\frac{\pi}{3}\right)^3}{3!} + \frac{\left(\frac{\pi}{3}\right)^5}{5!} + \dots + (-1)^n \frac{\left(\frac{\pi}{3}\right)^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$
92	$y = 1 + \frac{1}{2!} x^2 - \frac{3}{4!} x^4 + \dots + (-1)^{n-1} \frac{2n-1}{(2n)!} x^{2n} + \dots$
93	$y = \frac{2}{3} 2x - \frac{3}{8} 3x + \dots + (-1)^n \frac{n}{n^2-1} nx + \dots$
94	$y = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{2x}{2!} + \dots + \frac{nx}{n!} + \dots$
95	$y = \frac{x^3}{3} - \frac{x^5}{15} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n+1}}{4n^2-1} + \dots$
96	$y = \frac{x^{\frac{\pi}{3}}}{1} + \frac{x^{\frac{2\pi}{3}}}{2} + \dots + \frac{x^{\frac{n\pi}{3}}}{n} + \dots$
97	$s = 1 - \frac{x^2}{3!} + \frac{x^4}{5!} + \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n+1)!} + \dots$
98	$s = 1 - \frac{x^2}{1!} + \frac{x^4}{2!} + \dots + (-1)^n \frac{x^{2n}}{n!} + \dots$

99	$s = x - \frac{1}{2} \times \frac{x^3}{3} + \frac{1 \times 3}{2 \times 4} \times \frac{x^5}{5} + \dots + (-1)^n \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n} \times \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$
100	$s = -\frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^7}{7} + \dots + (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$
101	$s = x + \frac{1}{2} \times \frac{x^3}{3} + \frac{1 \times 3}{2 \times 4} \times \frac{x^5}{5} + \dots + \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n} \times \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots$
102	$s = 1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1 \times 3}{2 \times 4}x^4 + \dots + \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n}x^{2n} + \dots$
103	$s = 1 - \frac{1}{2}x + \frac{1 \times 3}{2 \times 4}x^2 + \dots + (-1)^n \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-1)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n}x^n + \dots$
104	$s = 1 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{2 \times 4}x^2 + \frac{1 \times 3}{2 \times 4 \times 6}x^3 + \dots + (-1)^{n+1} \frac{1 \times 3 \times \dots \times (2n-3)}{2 \times 4 \times \dots \times 2n}x^n + \dots$
105	$s = 1 - \frac{2 \times 3}{2}x + \frac{3 \times 4}{2}x^2 + \dots + (-1)^n \frac{(n+1) \times (n+2)}{2}x^n + \dots$
106	$s = 1 - 2x + 3x^2 + \dots + (-1)^{n+1}(n+1)x^n + \dots$
107	$s = 1 - x + x^2 + \dots + (-1)^n x^n + \dots$
108	$s = 2 \left(x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{2n+1} + \dots \right)$
109	$s = -\frac{x}{1} - \frac{x^2}{2} - \dots - \frac{x^n}{n} - \dots$
110	$s = \frac{x}{1} - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{n} + \dots$
111	$s = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$
112	$s = x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n-1}}{(2n-1)!} + \dots$

ИУ7-11Б, ИУ7И-11Б

ФИО	№ варианта
Баранников Фёдор Ильич	2
Вылегжанина Алёна Игоревна	3
Денисенко Валентина Андреевна	5
Деулин Сергей Сергеевич	6
Жигунов Дмитрий Андреевич	7
Косицкая Полина Андреевна	8
Котова Екатерина Сергеевна	9
Краснов Леонид Антонович	10
Кузин Андрей Алексеевич	11
Лапшин Вячеслав Сергеевич	12
Мамонтов Андрей Игоревич	13
Мачильский Даниил Дмитриевич	14
Морозов Кирилл Вадимович	15
Орлов Данил Евгеньевич	16
Пац Илья Николаевич	17
Постнов Степан Андреевич	18
Рыжкин Алексей Андреевич	19
Савинова Мария Геннадьевна	20
Улюмджиев Алдар Николаевич	21
Утробин Максим Сергеевич	22

Федосеев Арсений Денисович	23
Шкабат Владислав Дмитриевич	24
Шубенина Дарья Вадимовна	25
Щукин Никита Максимович	26
Везирова Йована Недялкова	27
Гао Шан	28
Луи Кливенс	29
Факирзаи Амджад	30
Факири Хафизуллах	31

ИУ7-12Б, ИУ7И-12Б

ФИО	№ варианта
Аверьянов Андрей Александрович	32
Акунов Эмир	33
Дейнеко Максим Дмитриевич	34
Ильясов Хамзат Магомет-Салиевич	35
Кидлов Мирослав Антонович	36
Кладницкий Андрей Борисович	39
Кожевников Матвей Сергеевич	40
Котов Степан Сергеевич	41
Ладыгина Елизавета Андреевна	42
Майоров Александр Олегович	43
Мамаев Михаил Вячеславович	44
Маслюков Павел Викторович	45
Нассилов Мухаммадюнус Акмалович	46
Пучков Егор Павлович	47
Рябчевский Константин Михайлович	48
Самарина Екатерина Александровна	49
Семенчук Михаил Андреевич	50
Сидоров Максим Михайлович	51
Стефанов-Тодоров Антон Стефанович	52

Тихонова Полина Вячеславовна	53
Тишабаев Азиз Темурович	54
Цховребова Яна Роландовна	55
Ширяев Михаил Алексеевич	56
Юрченко Михаил Маркович	57
Бу Хай Данг	58
Фам Минь Хиеу	59
У Тао	60
Уянга Амина	61

ИУ7-13Б, ИУ7И-13Б

ФИО	№ варианта
Абдуразокова Озодамо Шамсовна	62
Авдейкина Валерия Павловна	63
Виноградов Илья Александрович	64
Гаврилов Дмитрий Вадимович	65
Горынкин Андрей Игоревич	66
Дубов Андрей Игоревич	67
Дьяченко Артём Александрович	68
Каракотова Наталья Владимировна	69
Князев Дмитрий Юрьевич	70
Конкина Алина Николаевна	71
Кочуйков Иван Иванович	72
Кузнецов Денис Евгеньевич	73
Кузнецов Егор Владимирович	74
Лазутин Александр Владимирович	75
Лысцев Никита Дмитриевич	78
Михайличенко Даниил Максимович	79

Мусин Тимур Александрович	80
Раужев Павел Павлович	81
Сёмина Анна Алексеевна	82
Темирканов Кантемир Асланович	83
Хотамов Умед Дильшодович	84
Чекмышев Ярослав Константинович	85
Шимшир Эмирджан Османович	86
Шпаковский Павел Александрович	87
Кашима Ахмед Касем Файед	88
Мрда Алекса	89
Оюунтуяа Одбаясгалан	90

ИУ7-14Б, ИУ7И-14Б

ФИО	№ варианта
Алькина Анастасия Романовна	91
Блохин Артем Олегович	92
Булгаков Иван Сергеевич	93
Булдаков Михаил	94
Виноградов Макар Сергеевич	95
Виноградова Есения Павловна	96
Гаврилов Владислав Александрович	97
Гареев Георгий Антонович	98
Даниленко Даниил Андреевич	99
Земцов Артемий Сергеевич	100
Карапетян Анна Григорьевна	101
Квитченко Дмитрий Андреевич	102
Козлитин Максим Александрович	103
Ланкин Дмитрий Леонидович	104
Миленко Николай Викторович	105
Писаренко Дмитрий Павлович	108
Пронина Лариса Юрьевна	109

Разин Андрей Валерьевич	110
Тарасова Виктория Александровна	111
Тостановская Анна Евгеньевна	112
Турчанский Никита Андреевич	2
Халитов Максим Владиславович	3
Ямщиков Иван Андреевич	5
Батбаатар Мунгунтуяа	6
Плето Дипто Мридха	7

ИУ7-15Б

ФИО	№ варианта
Аллахам Ринат Ратебович	8
Амбарцумова Екатерина Андреевна	9
Бакалдин Роман Алексеевич	10
Баранов Николай Алексеевич	11
Варданян Александр Григорьевич	12
Власов Егор Витальевич	13
Ерин Михаил Алексеевич	14
Зуев Тимофей Александрович	15
Катасонов Юрий Павлович	16
Кононенко Кирилл Ильич	17
Лебедев Владимир Александрович	18
Магарас Данил Григорьевич	19
Мухаматов Ботир Рустамович	20
Одинцов Денис Александрович	21
Саблина Полина Романовна	22

Смольский Макар Алексеевич	23
Степаненко Андрей Сергеевич	24
Тарба Александр Вячеславович	25
Тихоненко Артём Сергеевич	26
Толмачев Алексей Владимирович	27
Тютчикин Семен Владимирович	28
Хусейнов Насимджон Нозимович	29
Шишков Константин Александрович	30
Эйнуллаев Атилла Эльшан оглы	31

ИУ7-16Б

ФИО	№ варианта
Барсков Артём Дмитриевич	32
Барченко Валерия Борисовна	33
Брыкин Сергей Андреевич	34
Булгаков Арсений Сергеевич	35
Вольняга Максим	36
Григорьев Денис Владленович	39
Дремин Кирилл Александрович	40
Есин Денис Павлович	41
Жаворонкова Алина Андреевна	42
Зайцев Кирилл Александрович	43
Козодой Андрей Александрович	44
Максимов Александр Владимирович	45
Мамврийский Иван Сергеевич	46
Наддаф Максим Насри	47

Ноздрин Михаил Владимирович	48
Папашвили Григорий Александрович	49
Петренко Виктория Дмитриевна	50
Салаев Юсиф Джамиль оглы	51
Степнов Сергей Владимирович	52
Чижевский Даниил Вячеславович	53
Чупахин Михаил Дмитриевич	54
Шматко Ксения Максимовна	55
Яремчук Иван Валерьевич	56