

Задание. Составление программы на обработку потока данных (без использования массивов или списков!)

Замечание. При решении задачи можно использовать любой из операторов цикла while, do while и for. Свой выбор обоснуйте.

Напишите программу для решения поставленной задачи (согласно варианту)

вариант	Задача												
1.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму трёхзначных чисел, кратных 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: сумму трёхзначных чисел, кратных 4. Пример работы программы:</p> <table border="1" data-bbox="316 613 845 757"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td rowspan="5">120</td> </tr> <tr> <td>9</td> </tr> <tr> <td>365</td> </tr> <tr> <td>4</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	120	120	9	365	4	0				
Входные данные	Выходные данные												
120	120												
9													
365													
4													
0													
2.	<p>Девятиклассники участвовали в викторине по математике. Необходимо было ответить на 20 вопросов. Победителем викторины считается участник, правильно ответивший на наибольшее количество вопросов. На сколько вопросов победитель ответил правильно? Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ ни на один из вопросов, выведите YES, иначе – выведите NO. Гарантируется, что есть участники, правильно ответившие хотя бы на один из вопросов. Программа получает на вход число участников викторины N ($1 \leq N \leq 50$), затем для каждого участника вводится количество вопросов, на которые получен правильный ответ. Пример работы программы:</p> <table border="1" data-bbox="316 1066 943 1200"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	4	17	15	YES	12		0		17	
Входные данные	Выходные данные												
4	17												
15	YES												
12													
0													
17													
3.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, оканчивающееся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число – максимальное число, оканчивающееся на 3. Пример работы программы:</p> <table border="1" data-bbox="316 1442 963 1559"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td rowspan="5">23</td> </tr> <tr> <td>13</td> </tr> <tr> <td>23</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	3	23	13	23	3					
Входные данные	Выходные данные												
3	23												
13													
23													
3													
4.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4. Пример работы программы:</p> <table border="1" data-bbox="316 1765 948 1879"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td rowspan="4">2</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> <tr> <td>25</td> </tr> <tr> <td>54</td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	3	2	24	25	54					
Входные данные	Выходные данные												
3	2												
24													
25													
54													
5.	<p>Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество двузначных чисел, кратных 8. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество двузначных чисел, кратных 8. Пример работы программы:</p>												

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>77</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	8	1	16		77		0							
Входные данные	Выходные данные																
8	1																
16																	
77																	
0																	
6.	<p>Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 5 или 9. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 5 или 9.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td></td> </tr> <tr> <td>90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	15	2	91		90		0							
Входные данные	Выходные данные																
15	2																
91																	
90																	
0																	
7.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	4	2	12		25		12		9					
Входные данные	Выходные данные																
4	2																
12																	
25																	
12																	
9																	
8.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 3 и оканчивающееся на 4. Количество чисел не превышает 100. Введённые числа по модулю не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 4.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>54</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	3	78	24		25		54							
Входные данные	Выходные данные																
3	78																
24																	
25																	
54																	
9.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое двузначных чисел или сообщает, что таких чисел нет. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не является членом последовательности). Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое двузначных чисел или вывести NO, если таких чисел в последовательности нет.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>34.5</td> </tr> <tr> <td>154</td> <td></td> </tr> <tr> <td>56</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>269</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Входные данные	Выходные данные	13	34.5	154		56		0		269	NO	5		0	
Входные данные	Выходные данные																
13	34.5																
154																	
56																	
0																	
269	NO																
5																	
0																	
10.	<p>На контрольной работе по алгебре ученикам 9 класса было предложено 10 примеров. Неудовлетворительная оценка выставляется, если правильно решено менее половины примеров. Сколько неудовлетворительных оценок было получено учениками? Если хотя бы один из учеников правильно решил все задачи, выведите YES, иначе выведите NO. Программа получает на вход количество учеников в классе N ($1 \leq N \leq 30$), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых примеров.</p> <p>Пример работы программы:</p>																

	Входные данные	Выходные данные									
	4 3 9 2 8	2 NO									
11.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое трёхзначных чисел или сообщает, что таких чисел нет (выводит NO). Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое трёхзначных чисел или вывести NO, если таких чисел нет.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 120 125 0</td> <td>122.5</td> </tr> <tr> <td>11 1 0</td> <td>NO</td> </tr> </tbody> </table>		Входные данные	Выходные данные	10 120 125 0	122.5	11 1 0	NO			
Входные данные	Выходные данные										
10 120 125 0	122.5										
11 1 0	NO										
12.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит наименьшее число, кратное трём. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не является членом последовательности). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы одно число, кратное трём. Программа должна вывести наименьшее число, кратное трём.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 10 9 0</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>		Входные данные	Выходные данные	45 10 9 0	9					
Входные данные	Выходные данные										
45 10 9 0	9										
13.	<p>Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чётных чисел, кратных 7. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чётных чисел, кратных 7.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-32 14 17 0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Входные данные	Выходные данные	-32 14 17 0	1					
Входные данные	Выходные данные										
-32 14 17 0	1										
14.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4.</p> <p>Пример работы программы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Входные данные</th> <th>Выходные данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td rowspan="6">108</td> </tr> <tr> <td>6</td> </tr> <tr> <td>34</td> </tr> <tr> <td>22</td> </tr> <tr> <td>84</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Входные данные	Выходные данные	24	108	6	34	22	84	0
Входные данные	Выходные данные										
24	108										
6											
34											
22											
84											
0											
15.	<p>Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 7 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход натуральные</p>										

числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 7 и оканчивающихся на 2.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
112	154
24	
42	
49	
22	
0	

- 16.** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
14	168
24	
144	
22	
12	
0	

- 17.** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4	2
12	
25	
12	
9	

- 18.** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, оканчивающееся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число – максимальное число, оканчивающееся на 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3	23
13	
23	
3	

- 19.** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 6. Программа получает на вход натуральные числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введенные числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 6.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
36	102
12	
16	
66	
11	
0	

20.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое чисел, кратных 8, или сообщает, что таких чисел нет (выводит «NO»). Программа получает на вход натуральные числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введенные числа не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое чисел, кратных 8, или вывести «NO», если таких чисел нет. Значение выводить с точностью до десятых.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
8 122 64 16 0	29.3
111 1 0	NO

21.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 4, но не кратных 7. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 4 и не кратное 7. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 4, но не кратных 7. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4 16 28 26 24	2

22.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, оканчивающееся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 4. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число – минимальное число, оканчивающееся на 4. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 24 14 34	14