

Инструкция для учащихся

Общее время выполнения заданий С1–С6 – **45 минут**.

Перед выполнением заданий С1–С5 переименуйте полученный файл «Шаблон.xls» в соответствии с образцом:

КодОО-НомерПоСписку-Вариант.xls,

где:

Код ОО состоит из **четырёх** цифр; **НомерПоСписку** – из **трёх** цифр;

Вариант (номер) – из **четырёх** цифр.

Например, файл обучающегося № 27 из образовательной организации № 112, выполнявшего вариант 5601 будет иметь следующее имя: **0112-027-5601.xls**

Затем откройте полученный файл ответов и заполните своими данными 5 строк, выделенных красным фоном.

Вид таблицы в файле «Шаблон.xls»		Пример возможного заполнения таблицы	
Диагностика	10 декабря - ИНФ-10	Диагностика	10 декабря - ИНФ-10
Код ОО (1-9999)		Код ОО (1-9999)	112
Номер ученика (1-999)		Номер ученика (1-999)	27
Вариант		Вариант	5601
Класс - параллель (1-11)	10	Класс - параллель (1-11)	10
Класс - буква(ы)		Класс - буква(ы)	В2
ФИО ученика		ФИО ученика	Бабайкин Иоан Васильевич
Задания	Ответы	Задания	Ответы
С1		С1	01.07.2013, Рассвет
С2		С2	82
С3		С3	12,44,11,109,110,156, 174
С4		С4	471
С5		С5	10,99

При выполнении заданий С1–С5 ответы записываются в получившийся файл ответов в соответствующие места на Листе 1.

При выполнении задания С4, помимо ответа на Листе 1 к этому заданию, нужно в файле ответов, на листе **Табл_С4** поместить **полную** таблицу значений функции.

Ответ на задание С6 записывается в текстовый файл, который сохраняется в соответствии с образцом:

КодОО-НомерПоСписку-Вариант-С6.txt

Например: **0112-027-5601-С6.txt**

Файлы (в примере: 0112-027-5601.xls и 0112-027-5601-С6.txt) копируются на флеш-накопитель и передаются на проверку.

Демонстрационный вариант 5601
диагностической работы по Информатике и ИКТ для 10 классов
(базовый уровень, задания выполняются на компьютере)

Задания С1–С3 выполняются с использованием файла с таблицей, в которой записаны показания термометра метеостанции (адрес файла "для заданий С1-С3.xls" Вам сообщит организатор).

Измерения температуры проводились три раза в день: на рассвете, в полдень и на закате.

Вот начало этой таблицы:

№ даты	Дата	Рассвет	Полдень	Закат
1	01.01.2013	-15	-5	-7
2	02.01.2013	-12	-3	1
3	03.01.2013	-2	2	2

Откройте файл "для заданий С1-С3.xls" и выполните задания, записывая ответы в файл ответов, который подготовлен Вами из файла «Шаблон.xls».

С1 Определите по этой таблице дату и время дня, когда было зафиксировано **минимальное** показание термометра.

В ответе запишите дату в формате дд.мм.гггг и через запятую время суток. Например: **01.02.2013, Полдень**

С2 По той же таблице определите, сколько дней в году все три измеренных значения температуры были ниже нуля.

В ответе на Листе 1 файла ответов запишите только число.

С3 Составьте список 7 дней с самой высокой средней температурой (средняя температура за день вычисляется как среднее арифметическое трех измерений). Список упорядочьте по убыванию средней температуры.

В ответе на Листе 1 файла ответов запишите через запятую семь номеров дат, полученных в первом столбце упорядоченной таблицы.

Например: **102,44,11,109,101,156,141**

C4

Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) + n, \text{ при } n > 1$$

Создайте таблицу значений функции $F(n)$ для всех n от 1 до 24:

n	F(n)
1	1
2	
...	

В файле ответов на листе "Табл_4" поместите **полную** таблицу значений функции, а на листе 1 укажите справа от C4 число, равное значению функции $F(24)$.

Задание C5 выполняется с использованием файла с таблицей, в которую занесена информация о грузоперевозках, совершённых некоторым автопредприятием (адрес файла "для задания 5.xls" Вам сообщит организатор).

Ниже приведены первые несколько строк таблицы:

	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Пункт отправления	Пункт назначения	Расстояние (км)	Расход бензина (л)	Масса груза (кг)
2	1 октября	Липки	Березки	432	63	600
3	1 октября	Орехово	Дубки	121	17	540
4	1 октября	Осинки	Вязово	333	47	990

Каждая строка таблицы содержит запись об одной перевозке.

В столбце A записана дата перевозки, в столбце B – название населённого пункта отправления перевозки, в столбце C – название населённого пункта назначения перевозки, в столбце D – расстояние, на которое была осуществлена перевозка (в километрах), в столбце E – расход бензина на всю перевозку (в литрах), в столбце F – масса перевезённого груза (в килограммах).

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 80 перевозкам в хронологическом порядке.

C5

На основании данных, содержащихся в таблице грузоперевозок, ответьте на вопрос, каков был средний расход бензина на 100 км пути. Ответ дайте с точностью до двух знаков после запятой.

В ответе на Листе 1 файла ответов запишите только число.

С6

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел вычисляет 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:

Входные данные	Выходные данные
18 192 104 117 0	296

Ответ на задание С6 записывается в текстовый файл, который сохраняется в соответствии с образцом:

КодОО-НомерПоСписку-Вариант-С6.txt,

где:

Код ОО состоит из **четырёх** цифр

НомерПоСписку – из **трёх** цифр;

Вариант (номер) – из **четырёх** цифр.

Например, файл обучающегося № 27 из образовательной организации № 112, выполнявшего вариант 5601 будет иметь следующее имя:

0112-027-5601-С6.txt

Критерии оценивания для заданий С1 – С6

- С1** Определите по этой таблице дату и время дня, когда было зафиксировано **минимальное** показание термометра.
В ответе запишите дату в формате дд.мм.гггг и через запятую время суток.
Например: **01.02.2013, Полдень**

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
<i>Элементы верного ответа:</i> 19.12.2013, Рассвет.	Баллы
Ответ правильный	1
Неправильный ответ ИЛИ Ответ отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	
1	

- С2** По той же таблице определите, сколько дней в году все три измеренных значения температуры были ниже нуля.
В ответе на Листе 1 файла ответов запишите только число.

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
<i>Элементы верного ответа:</i> Ответ представляет собой натуральное число 110.	Баллы
Ответ правильный	1
Неправильный ответ ИЛИ Ответ отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	
1	

С3

Составьте список 7 дней с самой высокой средней температурой (средняя температура за день вычисляется как среднее арифметическое трех измерений). Список упорядочьте по убыванию средней температуры.

В ответе на Листе 1 файла ответов запишите через запятую семь номеров дат, полученных в первом столбце упорядоченной таблицы.

Например: **102,44,11,109,101,156,141**

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)																																																		
<p><i>Элементы верного ответа:</i> 196,197,193,194,215,195,198</p> <p>Ответ получен на основе следующей таблицы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ даты</th> <th>Дата</th> <th>Рассвет</th> <th>Полдень</th> <th>Закат</th> <th>Среднее значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>196</td> <td>15.07.2013</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>23</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>197</td> <td>16.07.2013</td> <td>14</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>193</td> <td>12.07.2013</td> <td>13</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>19,67</td> </tr> <tr> <td>194</td> <td>13.07.2013</td> <td>13</td> <td>24</td> <td>21</td> <td>19,33</td> </tr> <tr> <td>215</td> <td>03.08.2013</td> <td>12</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>19,00</td> </tr> <tr> <td>195</td> <td>14.07.2013</td> <td>13</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>18,67</td> </tr> <tr> <td>198</td> <td>17.07.2013</td> <td>12</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>18,33</td> </tr> </tbody> </table>		№ даты	Дата	Рассвет	Полдень	Закат	Среднее значение	196	15.07.2013	15	25	23	21	197	16.07.2013	14	24	22	20	193	12.07.2013	13	24	22	19,67	194	13.07.2013	13	24	21	19,33	215	03.08.2013	12	23	22	19,00	195	14.07.2013	13	21	22	18,67	198	17.07.2013	12	22	21	18,33	Баллы
№ даты	Дата	Рассвет	Полдень	Закат	Среднее значение																																													
196	15.07.2013	15	25	23	21																																													
197	16.07.2013	14	24	22	20																																													
193	12.07.2013	13	24	22	19,67																																													
194	13.07.2013	13	24	21	19,33																																													
215	03.08.2013	12	23	22	19,00																																													
195	14.07.2013	13	21	22	18,67																																													
198	17.07.2013	12	22	21	18,33																																													
<p>Ответ правильный и содержит совпадение порядка следования номеров дат в списке ученика и эталонном списке</p>		2																																																
<p>Ответ правильный и содержит ПОЛНОЕ совпадение списка полученных дат с эталонным при нарушенном порядке следования номеров дат</p>		1																																																
<p>Ответ не соответствует вышеуказанным критериям ИЛИ Ответ отсутствует</p>		0																																																
<i>Максимальный балл</i>		2																																																

C4 Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) + n, \text{ при } n > 1$$

Создайте таблицу значений функции $F(n)$ для всех n от 1 до 24:

n	$F(n)$
1	1
2	
...	

В файле ответов на листе "Табл_4" поместите **полную** таблицу значений функции, а на листе 1 укажите справа от C4 число, равное значению функции $F(24)$.

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)																																																			
<i>Элементы верного ответа:</i>		Баллы																																																	
1) Получена таблица:																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>$F(n)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>6</td><td>21</td></tr> <tr><td>7</td><td>28</td></tr> <tr><td>8</td><td>36</td></tr> <tr><td>9</td><td>45</td></tr> <tr><td>10</td><td>55</td></tr> <tr><td>11</td><td>66</td></tr> <tr><td>12</td><td>78</td></tr> <tr><td>13</td><td>91</td></tr> <tr><td>14</td><td>105</td></tr> <tr><td>15</td><td>120</td></tr> <tr><td>16</td><td>136</td></tr> <tr><td>17</td><td>153</td></tr> <tr><td>18</td><td>171</td></tr> <tr><td>19</td><td>190</td></tr> <tr><td>20</td><td>210</td></tr> <tr><td>21</td><td>231</td></tr> <tr><td>22</td><td>253</td></tr> <tr><td>23</td><td>276</td></tr> <tr><td>24</td><td>300</td></tr> </tbody> </table>	n	$F(n)$	1	1	2	3	3	6	4	10	5	15	6	21	7	28	8	36	9	45	10	55	11	66	12	78	13	91	14	105	15	120	16	136	17	153	18	171	19	190	20	210	21	231	22	253	23	276	24	300	
n	$F(n)$																																																		
1	1																																																		
2	3																																																		
3	6																																																		
4	10																																																		
5	15																																																		
6	21																																																		
7	28																																																		
8	36																																																		
9	45																																																		
10	55																																																		
11	66																																																		
12	78																																																		
13	91																																																		
14	105																																																		
15	120																																																		
16	136																																																		
17	153																																																		
18	171																																																		
19	190																																																		
20	210																																																		
21	231																																																		
22	253																																																		
23	276																																																		
24	300																																																		
2) записано число 300 на листе 1 в файле ответов справа от C4																																																			
Ответ правильный		1																																																	
Неправильный ответ ИЛИ Ответ отсутствует		0																																																	
<i>Максимальный балл</i>		1																																																	

C5

На основании данных, содержащихся в этой таблице грузоперевозок, ответьте на вопрос, каков был средний расход бензина на 100 км пути? Ответ дайте с точностью до двух знаков после запятой. В ответе на Листе 1 файла ответов запишите только число.

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
<i>Элементы верного ответа:</i> Средний расход бензина на 1 км пути = суммарный расход /суммарное расстояние Суммарное расстояние: 35013 Суммарный расход бензина: 5034 Средний расход бензина на 1 км пути: 0,143775169 На 100 км пути: 14,38	Баллы
Ответ правильный	1
Неправильный ответ ИЛИ Ответ отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	1

С6

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел вычисляет 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.

Ответ на задание С6 записывается в текстовый файл, который сохраняется в соответствии с образцом.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
<p>Решением является программа, записанная на любом языке программирования.</p> <p>Пример правильной программы на алгоритмическом языке:</p> <pre> алг задание6 нач цел a, s s := 0 ввод a нц пока a > 0 если (99 < a < 1000) и mod (a, 4) = 0 то s := s + a все ввод a кц вывод s кон </pre> <p><i>Возможны и другие варианты решения.</i></p>	
	Баллы
Предложено верное решение. Программа правильно работает на 5 тестовых наборах данных.	2
Программа выдает верный ответ хотя бы на одном тестовом наборе данных, но не на всех 5 наборах.	1
Ответ не соответствует вышеуказанным критериям ИЛИ Ответ отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2