**Задания школьного этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников по информатике и ИКТ**

**2016-2017 учебный год**

**5-7 класс**

**Максимальное количество баллов – –75 баллов. Время выполнения – 60 минут**

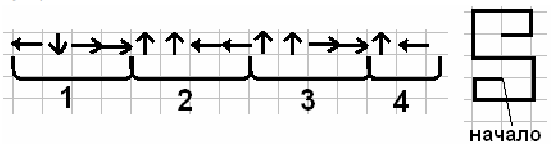
**Задача 1. (5б)** По адресам ячеек E5 F4 A3 C3 B5 F2 D1 восстанови слово. Слово означает:

1) устройство передачи информации;

2) устройство печати;

3) систему защиты информации;

4) систему обработки графических данных.



**Задача 2. (5б)** В рисовании пиктограммы «Добрая память» с помощью стрелок в одном из блоков сделана ошибка. В каком?

**Задача 3. (5б)** В 5 классе учится три друга, их зовут Андрей, Василий, Пётр. Фамилии друзей —  
Журавлёв, Лисицын и Соколов (фамилии перечислены не обязательно в таком же порядке, как и имена друзей). Один из них участвовал в олимпиаде по математике, другой — по информатике, третий — по русскому языку. Известно, что  
1. Андрей пошёл на олимпиаду по русскому языку.  
2. Пётр не любит математику, и не участвовал в олимпиаде по математике  
3. Фамилия соседа Василия по парте — Соколов.  
4. Лисицын участвовал в олимпиаде по информатике.  
Определите, кого из школьников как зовут, и кто в какой олимпиаде участвовал.

**Задача 4. (10б)** Выберите маршрут для ученика из школы домой, если по пути ему необходимо сдать книги в библиотеку, купить хлеба в булочной, навестить бабушку. При этом расстояние, пройденное школьником, должно быть минимальным. Сколько метров прошел ученик?

1) 96 2) 109 3) 101 4) 83

**Задача 5. (10б)**

Робот Вычислитель умет выполнять две команды:

команда 1 – вычесть 2;

команда 2 – умножить на 3.

Напиши последовательность команд, выполняя которые Вычислитель может получить из числа 17 число 35?

**Задача 6. (10б)**

Какое число получится после выполнения следующего алгоритма?

1. 17
2. 4
3. 19
4. 31

**Задача 7. (15б) «Изумруды»**

У царя было семь сыновей. В сундуке лежали изумруды. Пришел первый сын и взял половину содержимого сундука. Пришел второй сын и взял половину того, что осталось и т.д. Каждый из сыновей приходил и забирал половину того, что оставалось в сундуке. Наконец, пришел последний сын и увидел сундук с двумя изумрудами.

Сколько изумрудов лежало в сундуке первоначально? Составьте алгоритм вычисления.

**Задача 8. (15б) «Великий шифровальщик»**

Коля и Оля решили писать друг другу письма. Для того чтобы никто кроме них не смог понять их содержание, они договорились письма шифровать. Алгоритм придумали такой:

1. Каждую гласную букву исходного сообщения заменять на ближайшую гласную букву, предшествующую заменяемой в алфавите.

2. Каждую не гласную букву исходного сообщения заменять на ближайшую не гласную букву, идущую следом за заменяемой в алфавите.

3. Алфавит считать замкнутым в кольцо, то есть после буквы «Я» идет буква «А», а перед буквой «А» идет буква «Я».

4. Пробелы и знаки препинания оставлять без изменений. Первой написала письмо Оля. Помогите Коле расшифровать послание, если в письме была следующая последовательность. ЛИМЮ, РСЁЦИЖЁ ЙЯГФСЯ ЛИ НПА.

В ответе укажите расшифрованное послание полностью со знаками препинания.

*Алфавит: А,Б,В,Г,Д,Е,Ё,Ж,З,И,Й,К,Л,М,Н,О,П,Р,С,Т,У,Ф,Х,Ц,Ч,Ш, Щ,Ъ,Ы, Ь,Э,Ю,Я. Буквы Е и Ё являются различными буквами.*

**Критерии оценивания и ответы школьного этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников** **по информатике и ИКТ**

**2016-2017 учебный год**

**5-7 класс**

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить участник, равно 75.

Задания №1,2,3,4,5,6 оцениваются максимальным числом баллов при правильном ответе и 0 баллов, если допущена любая ошибка.

Задания №7,8 являются творческими, допускают различные варианты решения. Кроме того, необходимо оценивать частичные продвижения в данных задачах. Наконец, возможны логические и арифметические ошибки в решениях. Окончательные баллы по данным задачам должны учитывать всё вышеперечисленное.

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Правильность (ошибочность) решения |
| 15 | Полное верное решение |
| 10 | Решение логически верное, но допущены вычислительные ошибки (для 8 задания ошибка в подсчете выбора буквы) |
| 5 | Начало решения показано верно, но не доведено до логического конца |
| 0 | Решение неверное, продвижения отсутствуют. Решение отсутствует. |

**Задача 1. – 1 (принтер)**

**Задача 2. - 4**

**Задача 3.**

Пётр Лисицын – информатика,

Андрей Соколов — русский язык

Василий Журавлёв —математика.

**Задача 4. 96м**

**Задача 5.**

Вычесть 2 (15)

Вычесть 2 (13)

Умножить на 3 (39)

Вычесть 2 (37)

Вычесть 2 (35)

**Задача 6. - 31**

**Задача 7.** Допускается решение в форме математической записи, в виде кода программы, записи на школьном алгоритмическом языке.

Нач

S:=2

Нц для i от 2 до 7

S :=2\*S

Кц

Вывод S

Ответ: 128

**Задача 8.**

Ответ: КОЛЯ, ПРИХОДИ ЗАВТРА КО МНЕ.