



I (школьный) этап Всероссийской олимпиады школьников  
2017/18 учебный год

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
<i>информатика</i>	<i>5</i>		<i>10-00</i>	<i>12-00</i>

**Задача 1. Сканер (10 баллов)**

**Решение:**

Обозначим стороны листов A1 A2 B1 B2 C1 C2

№	действие	время (сек)
1	Подготовить к сканированию A1, B1	15
2	Отсканировать A1, B1	30
3	Подготовить к сканированию A2, C1	15
4	Отсканировать A2, C1	30
5	Подготовить к сканированию B2, C2	15
6	Отсканировать B2, C2	30
7	Завершить работу	15
		итого 2 минуты и 30 секунд (150 секунд)

Алгоритм может отличаться от образца. Команда «подготовить к сканированию» может быть разбита на составляющие части: «перевернуть лист N», «заменить лист N1 на N2» или аналогичные.

**Критерии оценивания:**

№	Условие выставления баллов	Балл
1	Составлен верный алгоритм, приводящий к решению задачи. Дан верный ответ на вопрос о времени работы.	10
2	Составлен верный алгоритм, приводящий к решению задачи. Но нет ответа на вопрос о времени выполнения работы.	7
3	Нет алгоритма, но дан ответ на вопрос о времени выполнения работы.	3
4	Время работы выражено не в секундах.	- 1 балл

**Задача 2. Хэш-функция (10 баллов)**

**Решение:**

- 1) Выписываем цифры: 25. Умножаем: 4 б. \* 2 ц. =8. Итоговое число  $25 - 8 = 17$ .
  - 2) Выписываем цифры: 149. Умножаем: 3 б. \*3 ц.=9. Итоговое число  $149 - 9 = 140$ .
- Ответ: 17, 149

**Критерии оценивания:**



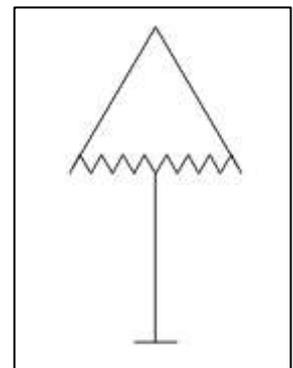
**I (школьный) этап Всероссийской олимпиады школьников  
2017/18 учебный год**

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
<i>информатика</i>	<i>5</i>		<i>10-00</i>	<i>12-00</i>

№	Условие выставления баллов	Балл
1	Верно найдены оба значения.	10
2	Верно найдено одно из значений.	5
3	Полностью отсутствуют вычисления по алгоритму.	- 1 балл за каждый пароль

**Задача 3. Лого-зонт (10 баллов)**

Используя систему команд исполнителя Черепаха, составьте алгоритм рисования летнего пляжного зонтика (по образцу на рисунке).



**Критерии оценивания:**

№	Условие выставления баллов	Балл
1	Фигура построена. Выдержаны пропорции.	10
2	За каждую неточность в рисунке -1 балл. В том числе: нарушение пропорций, изменение размеров равных отрезков, изменение ориентации рисунка на плоскости (поворот на 90 или 180 градусов).	-1*N

**Задача 4. Лого-свечи (10 баллов)**

**Критерии оценивания:**

Для оценивания этой задачи требования выше, чем к решению задачи 3.

№	Условие выставления баллов	Балл
1	Фигура построена. Используется циклический вызов вспомогательного алгоритма (процедуры) или просто цикл.	10



I (школьный) этап Всероссийской олимпиады школьников  
2017/18 учебный год

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
<i>информатика</i>	<i>5</i>		<i>10-00</i>	<i>12-00</i>
2	Фигура построена. Алгоритм линейный.		5	
3	За каждую неточность в рисунке снимаются баллы.		-1*N	

**Задача 5. Про ириски (10 баллов)**

**Решение:**

начало

пока банка не пуста

    посчитать количество ирисок в банке  
    если в банке нечётное число ирисок то  
        отдать одну ириску белке

конец условия

    отдать одну ириску зайцу

    одну половину ирисок отдать лисе

    вторую половину ирисок вернуть в банку

конец цикла

конец

При  $N=7$  лисе достанется 4 ириски, белке 3 ириски, зайцу 0 ирисок.

**Критерии оценивания:**

№	Условие выставления баллов	Балл
1	Составлен верный циклический алгоритм, имеются команды окончания условия и цикла.	10
2	Имеется не более 1 ошибки из числа следующих: - отсутствует окончание цикла; - отсутствует окончание ветвления; - в условии нарушена логика задачи.	7
3	Имеется 2 ошибки из п.2 критериев.	5
4	Написан линейный алгоритм, позволяющий решить задачу только для заданного количества ирисок.	1
5	Если задача может быть оценена по п. 1-3 данных критериев, но нет ответа на вопрос «сколько кому достанется ирисок»	- 2 балла