



ПРОЕКТ «ПОЗНАНИЕ И ТВОРЧЕСТВО»

РОССИЙСКИЕ ОТКРЫТЫЕ ЗАОЧНЫЕ КОНКУРСЫ-ОЛИМПИАДЫ

2012/2013 УЧЕБНЫЙ ГОД ■ ЗАДАНИЯ ЛЕТНЕГО ТУРА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
«ИЗУЧАЕМ SOFTWARE»

НОМИНАЦИЯ «КОМПЬЮТЕР + ИНТЕРНЕТ»
КОНКУРС ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 6–11 КЛАССОВ

Вы можете кратко обосновать свой выбор вариантов ответов и получить за это дополнительные баллы.
Названия файлов с выполненными заданиями должны начинаться с Ваших фамилии и имени.

1. Перечислите минимальный набор компонент аппаратного обеспечения, из которых можно собрать работающий компьютер. Под «работающим» подразумевается, что его можно включить и загрузить операционную систему, не затрагивая вопрос удобства работы с ним. (до 30 баллов)

2. Какой термин появился раньше: «операционная система» или «операционная оболочка»? В связи с какими программными продуктами они появились? (до 40 баллов)

3. В какой системе счисления верны следующие равенства (до 15 баллов):

$$13 + 13 = 26$$

$$10 - 7 = 9$$

$$10 \times 2 - 8 = 18$$

4. Какие устройства ввода информации Вы знаете, перечислите их (по 2 балла за каждое устройство).

5. Что Вы знаете о поисковых системах, используемых в российском Интернете? Перечислите 3 крупнейшие из них и укажите их рейтинг (процентное соотношение обработанных поисковых запросов от числа всех обработанных запросов). (до 10 баллов)

Алгоритмы и программы. Для выполнения каждого задания необходимо составить алгоритм и написать программу, реализующую его. При этом используйте любой язык программирования по Вашему выбору, обязательно укажите название и версию языка программирования. При оценке каждой работы учитываются: сложность и целесообразность алгоритма, верность работы программы и читабельность кода. По каждому заданию необходимо предоставить: блок-схему (либо пошаговое описание действий), листинг программы, файл с программой, откомпилированный исполняемый файл.

6. Составьте программу, запрашивающую ввод целого числа (от 5 до 10) и выводящую в центр экрана квадрат со стороной, равной введенному числу. Нужно предусмотреть сообщение, выводимое при ошибочном вводе. Алгоритм можно реализовать как в графическом, так и в текстовом режиме работы экрана. (до 40 баллов)

7. На основе выполнения задания №6, дополните программу реакцией выведенного квадрата на нажатие клавиш управления курсором: при однократном нажатии квадрат должен перемещаться в соответствующем направлении. (до 30 баллов)

8. Особое задание. На основе выполнения задания №7 придумайте, как «научить квадрат» двигаться по диагонали (а для самых «продвинутых» – вращаться по/против часовой стрелки). Укажите, какие клавиши Вы запрограммировали на осуществление выбранных действий. (до 30 баллов)

Отзывы и предложения: напишите, пожалуйста, как вы справились с работой.
Желаем удачи!

Напоминаем будущим участникам, что ответы оцениваются не по количеству написанного текста. Вы можете использовать научную и научно-популярную литературу, сайты в Интернете, но формулировать ответы надо самостоятельно. Текст может быть кратким, но информативным. Если у вас есть несколько версий ответа, то лучше всего просто их перечислить, привести примеры, ваши доводы и суждения. Не надо списывать и скачивать страницами тексты из энциклопедий, монографий и научных статей. Это всегда легко определяется при проверке, и в итоге любители подобных методов проиграют. Учитесь работать самостоятельно!

**Пусть творчество станет первым шагом
на пути в успешное будущее!**

Оргкомитет