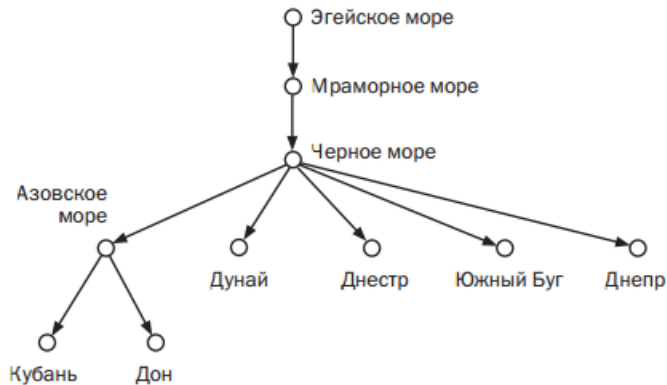


**Задания школьного этапа
Всероссийской олимпиады школьников
по информатике 5 -6 класс
2015/2016 учебный год**

(время выполнения 90 минут, максимальный балл - 80)

Задание № 1. 5 баллов (1 балл за правильный один ответ).

На рисунке показан один из вариантов дерева структуры бассейна Эгейского моря, составленного по карте.



Исполнитель ПУТЕШЕСТВЕННИК может выполнять следующие команды

/ - вперед

⌊ - назад

@ - изучить.

Определите, какие объекты были изучены ПУТЕШЕСТВЕННИКОМ и где он окажется после выполнения следующего алгоритма, если его начальное положение – Эгейское море. В ответе указать: «ИЗУЧЕНЫ» и «КОНЕЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ».

Начало

/ Мраморное море

/ Черное море

@

/Азовское море

@

/Кубань

@

⌊

/Дон

@

⌊

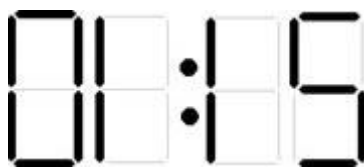
Конец.

Задание № 2. (5 баллов).

В каком порядке выстроены следующие цифры: 8, 2, 0, 1, 5, 7, 3, 4, 6

Задание № 3. (4 балла)

Правильно идущие электронные часы отражаются в зеркале. Который сейчас час может быть?

**Задание № 4. (10 баллов)**

В языке запросов поискового сервера для обозначения логических операций «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Олимпиада Информатика Сочи	450
Сочи Информатика	260
(Олимпиада & Информатика) (Олимпиада & Сочи)	100

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Олимпиада?

Задание № 5. (10 баллов)

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст: «Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные». Дима вычеркнул из списка двух стоящих рядом зверей. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы - два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 26 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе более короткое из удаленных слов. Запятые и пробелы писать не нужно.

Задание № 6. (8 баллов. По 2 балла за каждый правильный ответ)

Корнилов, Джаганян, Марченко и Семеновский — жители одного города. Их профессии: парикмахер, врач, инженер и милиционер.

Известно, что:

- 1) Корнилов и Джаганян — соседи и всегда на работу ездят вместе;
- 2) Джаганян старше Марченко;
- 3) Корнилов регулярно обыгрывает Семеновского в шахматы;
- 4) парикмахер на работу всегда ходит пешком;
- 5) милиционер живет рядом с врачом;
- 6) инженер и милиционер встречались только один раз — когда второй оштрафовал первого за нарушение правил дорожного движения;
- 7) милиционер старше врача и инженера.

Определите профессию каждого.

Задание № 7. (10 баллов)

Из 100 туристов, отправляющихся в заграничное путешествие, немецким языком владеют 30 человек, английским – 28, французским – 42. Английским и немецким одновременно владеют 8 человек, английским и французским – 10, немецким и французским – 5, всеми тремя языками – 3.

Сколько туристов не владеют ни одним языком?

Задание № 8. (6 баллов)

В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем (в битах) сообщения из двадцати четырех символов в этой кодировке.

Задание № 9. (10 баллов, если программа написана на языке программирования, 6 баллов, если в виде блок – схемы, 4 балла – в словесной форме).

Написать алгоритм: определить какое из трех, введенных пользователем, чисел максимальное и вывести его на экран.

Описание переменных:

В алгоритме будет три переменные для чисел, вводимых пользователем: n_1 , n_2 , n_3 . Также для упрощения алгоритма введем четвертую переменную, в которую по ходу выполнения кода будет помещено максимальное значение: max .

Задание № 10. (12 баллов).

В одной книге было написано 100 следующих утверждений:

1. «В этой книге ровно одно неверное утверждение»
2. «В этой книге ровно два неверных утверждения»
-
100. «В этой книге ровно сто неверных утверждений»

Какое из этих утверждений верное?