Медведева Татьяна Александровна,

Учитель информатики и биологии,

МБОУ Арбатская средняя школа,

высшая квалификационная категория,

с. Арбаты, Таштыпский район,

Республика Хакасия

2015г.

**Задания для проведения школьного этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников**

**по информатике и ИКТ 2015-2016 уч.год.**

**5-6 классы**

**I (школьный) этап Всероссийской олимпиады школьников**

**по информатике и ИКТ 2015-2016 уч.год.**

**5-6 классы**

**Задача 1. (2,5 баллов) Установи соответствие (пример: 1-в)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Устройство для вывода видеоинформации | 1. плоттер |
| 2. Устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением ПК | 1. бит |
| 3.Минимальная единица измерения информации | 1. монитор |
| 4.Программа для просмотра гипертекстовых документов | 1. браузер |
| 5.Устройство, для чтения и записи информации с дискеты | 1. дисковод |
| 6.Память для временного хранения часто употребляемых данных | 1. кэш - память |
| 7.Совокупность электролиний для обмена данными между частями компьютера | 1. модем |
| 8.Устройство для передачи и приема данных по телефонным линиям | 1. пиксел |
| 9.Элементарная точка на экране монитора | 1. магистраль |
| 10. Что обозначает слово «Компьютер» | 1. вычислитель |

**Задача 2. (1 балл)**

В результате логической операции над исходным изображением под номером 1 было получено изображение 2. Какая логическая операция была использована?

1. 2)



1. **И 2) ИЛИ 3) НЕ**

**Задача 3. (2 балла) Разгадай ребус**

**1). 2).**

****

**Задача 4. (3 балла)**

В школьной столовой на обед приготовили в качестве первых блюд борщ и рассольник, на второе - мясо, котлеты и рыбу, на сладкое – мороженое, фрукты и пирог. Сколько существует различных вариантов обеда из трех блюд?

**Задача 5 (3 балла)**

Вписав недостающее седьмое число, завершите ряд 1, 1, 2, 3, 5, 8

**Задача 6 (4 балла)**

Из лагеря вышли пять туристов. Вася, Галя, Толя. Лена и Миша. Толя идёт впереди Миши, Лена - впереди Васи, нопозади Миши. Галя впереди Толи. В каком порядке идут ребята?

**Задача 7 (4 балла)**

Мама купила 4 шара красного и голубого цветов. Красных шаров было больше, чем голубых. Сколько шаров какого цвета купила мама?

**Задача 8 (5 баллов)**

Для шифровки букв используются двухзначные числа. Известно, что каждое из слов «марс», «пирс», «барс» и «морс» кодируется одной из последовательностей двухзначных чисел:

87 62 90 93; 10 05 90 93; 80 84 90 93; 80 05 90 93. Закодируйте слово «сироп». Ответ объясните.

**Задача 9. (6 баллов)**

Определи, схему соответствующую таблице. В ней приведена стоимость посещения бассейна в течение недели

1. **2) 3)**

****

**Задача 10 (7 баллов)**

Определи по алгоритму, что лежит в малахитовой шкатулке:

1. Напиши слово КОЛЬЦО.

2. Повтори 2 раза строчку 3.

3. Убери последнюю букву.

4. Припиши справа букву Г.

5. Повтори строчку №4 для буквы И.

6. Замени первую букву на Е, а вторую на С.

7. Поменяй буквы Е и С местами.

8. Третью букву замени на Р

1) СЕРЬГИ 2) КОЛЬЕ 3) БРОШЬ

**Задача 11. (10 баллов)**

Исполнитель *Кузнечик* живет на числовой оси. Система команд *Кузнечика*:

* + *вперед N* –прыгнуть по числовой оси вперед на *N* единиц
  + *назад N* – прыгнуть по числовой оси назад на *N* единиц
  + *закрась -*  закрасить текущую точку на числовой оси
  + *повторить число* раз команды, которые необходимо выполнить
  + *кц –* оператор конца повторения (цикла)

*Кузнечик*  выполнил программу:

Повторить 3 раз

Назад 2; закрась;

Повторить 3 раз;

Вперед 3; закрась;

Кц;

Закрась;

Кц;

Сколько раз *Кузнечик* выполнил команду закрась? *Ответ запишите в виде числа.*

**Задача 12 (15 баллов)**

Злая мачеха отправила падчерицу к роднику за водой и сказала: «Вот тебе два ведра, в одно из них входит 9 литров воды, в другое – 5 литров. Но ты должна принести домой ровно 3 литра воды». Как должна действовать падчерица, чтобы выполнить это поручение? Составьте алгоритм решения задачи.

**Задача 13 (20 баллов).** С помощью признака делимости на 9 проверьте, кратно ли данное натуральное четырехзначное число числу 9. Напиши программу на любом языке программирования (Укажите язык)

|  |  |
| --- | --- |
| Пример входных данных | Пример выходных данных |
| 4512 | Число 4512 кратно числу 9. |
| 1234 | Число 1234 не кратно числу 9. |

**Ключи 5-6 кл.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **баллы** | **Ответ** | | |
| 1 | 2,5 (по 0,25 за каждый верный ответ | 2-а, 3-б, 4-г, 5-д, 6-е, 7-и, 8-ж, 9-з, 10-к | | |
| 2 | 1 | 3 | | |
| 3 | 2 | Клавиатура, монитор | | |
| 4 | 3 | 18 | | |
| 5 | 3 | 13 | | |
| 6 | 4 | Галя, Толя, Миша, Лена, Вася | | |
| 7 | 4 | 3 – красных, 1 - голубой | | |
| 8 | 5 | Р-90, С-93, А-05, М-80, О-84, Б-10, П-87, И-62  СИРОП – 93 87 90 84 87 | | |
| 9 | 6 | 1 | | |
| 10 | 7 | 1 (кольцо – кольц – коль – кольг – кольги – есльги – сельги – серьги) | | |
| 11 | 10 | 7 | | |
| 12 | 15 | Ход | 5л | 9л |
|  |  | 1 | 5 | 0 |
|  |  | 2 | 0 | 5 |
|  |  | 3 | 5 | 5 |
|  |  | 4 | 1 | 9 |
|  |  | 5 | 1 | 0 |
|  |  | 6 | 0 | 1 |
|  |  | 7 | 5 | 1 |
|  |  | 8 | 0 | 6 |
|  |  | 9 | 5 | 6 |
|  |  | 10 | 2 | 9 |
|  |  | 11 | 2 | 0 |
|  |  | 12 | 0 | 2 |
|  |  | 13 | 5 | 2 |
|  |  | 14 | 0 | 7 |
|  |  | 15 | 5 | 7 |
|  |  | 16 | **3** | 9 |

Тесты к задаче 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***теста*** | ***Входные данные*** | ***Выходные данные*** | ***Баллы*** |
| 1. | 8735 | Число 8735 не кратно числу 9 | 5 |
| 2. | 1809 | Число 1809 кратно числу 9 | 5 |
| 3. | 6321 | Число 6321 не кратно числу 9 | 5 |
| 4. | 9306 | Число 9306 кратно числу 9 | 5 |
|  |  | **Итого:** | **20 баллов** |

Всего – 82,5 баллов

Литература:

1. Златопольский Д.М. Сборник заданий для внеклассной работы по информатике / Д.М. Златопольский. – М. : Чистые пруды, 2006. – 32с. – (Библиотечка «Первого сентября», серия «Информатика». Вып. 1 (7))
2. Златопольский Д.М. Информатика в увлекательных задачках / Д.М. Златопольский. – М. : Чистые пруды, 2009. – 32с. – (Библиотечка «Первого сентября», серия «Информатика». Выпуск 25)