



**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного  
образования  
Центр творческого развития и гуманитарного  
образования  
г. Сочи**

**Методическое пособие  
к дополнительной общеобразовательной программе технической  
направленности «Компьютерная азбука»**

## **Готовимся к городской олимпиаде по информатике**

*для педагогов организаций дополнительного и общего образования*

**Сочи  
2018г.**

Рекомендовано к печати  
методическим советом МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи

**Рецензенты:**

начальник отдела сопровождения профессионального развития  
педагогических и руководящих работников  
МБУ Сочинского центра развития образования  
*Т. А. Боброва*

заместитель директора по информатизации МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи  
*М. В. Кравцова*

**Составители:**

педагоги дополнительного образования МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи  
К. А. Анисеева, И. С. Крохина, А. С. Черненко

**Анисеева К. А., Крохина И. С., Черненко А. С.**

**Готовимся к городской олимпиаде по информатике:** методическое пособие – Сочи: МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи, 2018. – 81 с.

Представлены Положение о городской олимпиаде по информатике для младших школьников, рекомендации по подготовке к олимпиаде, подборка примеров заданий основных разделов олимпиады: логический тест, информационный тест, кодирование информации, работа с таблицей, практический тур, представлены задания прошлых лет.

Для педагогов организаций дополнительного и общего образования, реализующих образовательные программы предметной области Информатика

© МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи, 2018  
© Оформление. МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи, 2018

## Содержание

Введение .....	4
Раздел 1. Положение о городской олимпиаде по информатике для младших школьников.....	5
Раздел 2. Теоретические сведения.....	9
Раздел 3. Логический тест. Варианты заданий.....	11
Раздел 4. Информационный тест. Варианты заданий.....	23
Раздел 5. Кодирование информации. Варианты заданий.....	35
Раздел 6. Работа с таблицей. Варианты заданий.....	39
Раздел 7. Практический тур. Варианты заданий.....	42
Раздел 8. Задания прошлых лет	
2017-2018 учебный год.....	46
2016-2017 учебный год.....	62
Литература.....	79

## Введение

Одной из основных задач современного образования является использование средств информационных технологий в учебно-познавательной деятельности учащихся. Информационные технологии, а тем более специализированные курсы по информатике являются эффективным средством развития интеллектуальных способностей, мышления детей, умения анализировать, выявлять сущность и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Сегодня появилось много конкурсов, интернет – игр, соревнований и олимпиад по информатике, в которых в основном могут участвовать только 8-11 классов. Но соревнования, конкурсы по информационным технологиям очень популярны не только у старшеклассников, но и у младших школьников.

По инициативе МБУ ДО Центра творческого развития и гуманитарного образования г. Сочи. для младших школьников с 2004 г. в г. Сочи проводится городская олимпиада по информатике. Городская олимпиада по информатике для младших школьников включает в себя следующие задания: логический тест, информационный тест, работа с таблицами, кодирование информации, практический тур.

Данное пособие может быть использовано педагогами дополнительного образования и учителями общеобразовательных школ для подготовки учащихся младших классов к олимпиаде по информатике.

## **Раздел 1. Положение о городской олимпиаде по информатике для младших школьников**

### **1. Общие положения**

1.1. Городская олимпиада по информатике для младших школьников проводится с целью активизации работы с младшими школьниками в области информационных технологий, выявления одаренных детей (нетривиально, правильно и логически мыслящих, способных к индивидуальному соревнованию) и их дальнейшего интеллектуального развития.

Задачи олимпиады:

- повышение интереса учащихся к углубленному изучению информатики;
- развитие у учащихся логического мышления, пробуждения интереса к решению нестандартных задач, умение применять полученные знания на практике;
- проверка роста знаний, умений навыков за прошедший этап и формулировка ориентиров последующего этапа их развития;
- проведение своеобразного конкурса задач, формирование банка данных таких задач (решений), обмен задачами, опытом через этот банк;
- всестороннее развитие интересов, способностей учащихся.

1.2. Учредителем олимпиады является Управление по образованию и науке Администрации города Сочи.

1.3. Организация и проведение олимпиады осуществляется МОУ ДОД Центр творческого развития и гуманитарного образования города Сочи.

1.4. Для подготовки и проведения олимпиады по информатике для младших школьников создается Оргкомитет

1.5. Сроки проведения олимпиады определяется приказом управления по образованию и науке.

### **2. Участники олимпиады**

2.1. В олимпиаде могут принять участие учащиеся 2-4 классов образовательных учреждений г. Сочи. Образовательные учреждения определяют персональный состав участников олимпиады.

2.2. Количество участников от ОУ не более 1 человека от параллели 2-4 классов.

2.3. По решению оргкомитета дополнительные места могут быть предоставлены по заявкам при наличии свободных компьютерных мест.

2.4. По результатам городской олимпиады определяются победители и призеры среди учащихся начальных классов г. Сочи

2.5. Ответственность за жизнь и безопасность учащегося в пути следования и во время проведения олимпиады возлагается на сопровождающего от ОУ.

### **3. Порядок организации и проведения олимпиады**

#### **3.1. Олимпиада проводится в три этапа:**

##### **3.1.1. Организационный этап:**

- Подготовка приказа о проведении олимпиады, согласование и утверждение состава Оргкомитета.
- Ознакомление с положением и приказом, а также составом оргкомитета руководителей ОУ и заместителей директоров ОУ по воспитательной работе.

##### **3.1.2. Школьный этап:**

Проведение школьного тура олимпиады по информатике для младших школьников.

Задания школьного этапа разрабатываются на школьном уровне согласно рекомендациям организаторов олимпиады (приложение № 1).

Победители школьного этапа становятся участниками городского этапа.

##### **3.1.3. Заключительный городской этап:**

- Прием заявок на участие в городском этапе олимпиады по результатам школьного этапа.

#### **3.2. Олимпиада проводится по следующим направлениям:**

- логика;
- безмашинная обработка информации и элементарные приемы системного анализа;
- компьютерика (работа с программой Paint);
- алгоритмика (алгоритмы и исполнители на примере системы Роботландия, Scratch)

Первые два направления составляют безмашинный (теоретический) тур конкурса, а последние два – машинный (выполнение заданий на компьютере в средах «Роботландия», Scratch, работа с программой Paint).

Продолжительность олимпиады – 1 час 30 минут.

Участникам машинного тура предоставляются IBM PC совместимые компьютеры с установленным пакетом развивающих программ по информатике «Роботландия», среда программирования Scratch, графическим редактором Paint.

3.3. Для того, чтобы принять участие в городском этапе олимпиады необходимо обязательно заполнить заявку на сайте [www.ctrigo.ru](http://www.ctrigo.ru) (в электронном виде). Заявка содержит в себе следующие поля, необходимые для заполнения: фамилия и имя, класс, контактный телефон, ОО участника, ФИО учителя, подготовившего к олимпиаде, ответ на вопрос, будет ли участник выполнять компьютерный вариант.

### **4. Система оценок**

4.1. Задания оцениваются в баллах. Победителя городского этапа олимпиады определяет жюри, состав которого формируется из членов оргкомитета, после того, как завершился второй (машинный) тур – по набравшему максимальное количество баллов.

4.2. Побеждает участник, набравший наибольшее количество баллов.

4.3. При равенстве количества баллов жюри в индивидуальном порядке назначает «поощрительные» и «штрафные» баллы. За оригинальное правильное

решение происходит добавление баллов, за правильно, но не оптимальным способом решенную задачу происходит снятие баллов.

4.4. Допускается добавление баллов за оригинальность и «интеллектуальность» решения задачи, но при этом не было достигнуто правильного результата по причине оплошности или незначительной ошибки.

## **5. Руководство олимпиады**

5.1. Учредителем олимпиады является Управление по образованию и науке администрации города Сочи.

Организацию и проведение олимпиады осуществляет МБУ ДО Центр творческого развития и гуманитарного образования г.Сочи.

5.2. Общее руководство олимпиады осуществляет оргкомитет, состав которого утверждается приказом Управления по образованию и науке администрации города Сочи.

5.3. Оргкомитет решает следующие вопросы:

- разрабатывает тексты заданий для участников олимпиады;
- устанавливает критерии оценки олимпиадных заданий;
- перед началом олимпиады определяет количественный и качественный состав членов жюри;
- обобщает и анализирует итоги олимпиады;
- определяет победителей и призеров;

5.4. Жюри олимпиады:

- проверяет и оценивает работы участников олимпиады;
- представляет список результатов участников олимпиады.

## **6. Подведение итогов олимпиады, награждение**

6.1. На основании решения оргкомитета определяются участники олимпиады, ставшие победителями и призерами.

6.2. Победители олимпиады награждаются дипломами Управления по образованию и науке Администрации г. Сочи и памятными призами.

6.3. Итоги городской олимпиады сообщаются в приказе Управления по образованию и науке Администрации г. Сочи «Об итогах городской олимпиады по информатике для младших школьников».

## **7. Финансирование олимпиады**

7.1. Финансовая база городской олимпиады младших школьников по информатике складывается из внебюджетных средств МБУ ДО ЦТРИГО и других привлеченных средств.

### Рекомендации

**Безмашинный вариант включает в себя 4 задания:**

#### **1. Логический тест.**

Время выполнения заданий 15 минут.

За правильное выполнение заданий:

- ❖ 1-3 – ставится 3 балла
- ❖ 4-6 – ставится 4 балла
- ❖ 7-8 – ставится 5 баллов.

#### **2. Информационный тест**

Содержит задания по темам: «Информация» (виды информации, информационные процессы, носители информации), « Устройство ЭВМ», «Алгоритмы и исполнители»

Время выполнения заданий 15 минут.

За правильно выполненное задание ставится 1 балл

#### **3. Кодирование/декодирование информации.**

Задания на кодирование/декодирование (требуется расшифровать данную фразу с помощью данного ключа и тут же зашифровать её заново, но уже с помощью другого ключа);

Время выполнения заданий 20 минут.

За правильное декодирование фразы ставится 10 баллов

За правильное кодирование фразы ставится 10 баллов

#### **4. Работа с таблицами.**

Задание на работу с таблицами (требуется составить новую таблицу, выбрав нужную информацию из двух уже существующих).

За правильно выполненное задание ставится 5 баллов

Время на выполнение заданий 10 минут.

**Компьютерный вариант состоит из трех заданий:**

Время на выполнение задания 30 минут для 2 и 4 классов и 15 минут для 3 класса.

#### **1. Работа с графическим редактором Paint (2 класс)**

Получить картинку по заданному образцу:

Полностью правильно выполненное задание оценивается в 15 баллов

#### **2. Исполнитель Плюстик (3 класс)**

За правильно выполненное задание ставится 15 баллов.

Если ответ правильный, а число ходов больше, то балл равен - (кол-во ходов полученное - кол-во ходов)\*0,1

#### **3. Работа с исполнителем Кукарача или в среде Scratch на выбор (4 класс)**

За правильное выполнение задания начисляется 15 баллов.

В случае, если учащийся 4 класса выполнил задание в Scratch, а не в среде Кукарача, то за правильное выполнение задания ставится 30 баллов.

## Раздел 2. Теоретические сведения

### *Информация вокруг нас.*

Слово «компьютер» в переводе означает «вычислитель». Компьютеры используются не только для счета, но и с помощью компьютера можно писать, рисовать, слушать музыку и так далее.

Основные устройства компьютера:

- системный блок, внутри которого находятся процессор, оперативная память, жесткий диск и некоторые другие устройства;
- клавиатура;
- монитор.

Дополнительные устройства компьютера:

- мышь;
- принтер;
- сканер;
- колонки;

**Информация** – это сведения об окружающем нас мире.

Информация, получаемая человеком, обычно касается каких-то предметов или нас самих и связана с событиями, которые происходят в окружающем нас мире.

Источниками информации являются книги, пресса, радио, ТВ, устные сообщения, Интернет и т.д.

*Свойства информации:*

Полнота – информация должна быть исчерпывающей.

Достоверность – информация должна поступать без ошибочных сведений.

Понятность – поступающая к нам информация должна быть понятна.

Своевременность – информация должна поступать к нам вовремя.

Полезность – информация должна быть полезной (нужной) нам.

Информацию делят на виды в зависимости от того каким органом чувств человек ее воспринимает.

Человек получает информацию с помощью 5 органов чувств.

*Глаза* – с помощью глаз человек получает зрительную информацию об окружающем мире.

*Уши* – с помощью ушей человек получает звуковую информацию: слышит речь, музыку, шум.

*Нос* – с помощью носа человек получает обонятельную информацию: ощущает запахи окружающего мира.

*Язык* – с помощью языка человек получает вкусовую информацию.

*Кожа* – человек получает тактильную информацию.

*Виды представления информации:*

- текстовая;
- числовая;
- звуковая;
- графическая;
- обонятельная;

- вкусовая;
- тактильная.

С помощью технических устройств обрабатывают текстовую, числовую, графическую, звуковую информацию.

*Информационные процессы:* хранение, обработка, передача (ввод, вывод). Деятельность человека связана с передачей и получением информации.

Передавать и получать информацию могут не только люди, но и животные и растения.

Источник информации (тот, кто передает информацию) → передача информации → приемник информации (тот, кто получает информацию).

Источником информации может быть каждый предмет или явление природы. Приемником информации можно назвать только того человека или животного, который воспринимает информацию. Также приемниками информации называют специальные устройства, созданные человеком для приема информации.

Передача не должна изменять информацию, а должна только переносить ее от источника к приемнику.

Информация обрабатывается людьми, животными и техническими устройствами. Информацию, которую обрабатывают, называют исходной. После обработки исходной информации получается новая информация.

Обработка является одной из основных операций, выполняемых над информацией, и главным средством увеличения объема и разнообразия информации.

Средства обработки информации – это всевозможные устройства и системы, созданные человечеством, и в первую очередь, компьютер – универсальная машина для обработки информации.

Современный человек для хранения информации использует фотопленку, киноленту, диски, лазерные диски и другие носители.

Технические устройства и другие приспособления, на которых хранится информация, называются информационными носителями. Информацию удобно хранить в таблицах, справочниках, каталогах, энциклопедиях и т.д.

### ***Кодирование информации.***

Кодирование – это преобразование информации с помощью некоторого кода.

Закодировать информацию можно различными способами.

Существует несколько способов кодирования: графический (с помощью особых картинок или знаков), числовой (с помощью чисел), символьный (с помощью тех же букв, цифр, знаков препинания), звуковой.

Кодирование помогает человеку представлять информацию в форме, удобной для хранения или передачи.

### ***Алгоритмы и исполнители***

**Алгоритм** – это последовательность действий (команд), выполнение которых позволяет достигнуть поставленной цели. Все действия (команды) в алгоритме записываются в повелительной форме (в форме приказа). Каждый алгоритм

создается автором (человеком или группой людей) и рассчитан для выполнения конкретным исполнителем.

**Исполнитель алгоритма** – это человек или какое-либо устройство (компьютер или робот).

Алгоритм должен быть составлен таким образом, чтобы исполнитель, для которого создан этот алгоритм, смог выполнить его и получить результат.

Алгоритм, записанный для компьютера, называется **программой**.

Алгоритмы принято разделять на линейные, разветвляющиеся и циклические. Для записи алгоритмов используются описательный (словесный) способ и графический способ (блок-схемой).

**Линейными** называются алгоритмы, в которых действия выполняются одно за другим в порядке их записи.

Алгоритмы, в которых осуществляется выбор действий в зависимости от какого-то условия, называются **разветвляющимися**.

Повторяющаяся последовательность действий называется циклом, а эти действия – **циклическими**.

Алгоритмы, содержащие повторяющиеся действия, называются циклическими.

### Раздел 3. Логический тест. Варианты заданий

#### 2 класс

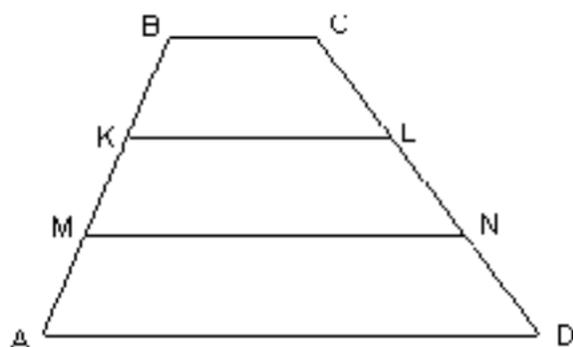
#### Задания, оцениваемые в 3 балла

1. Сколько треугольников изображено на рисунке?



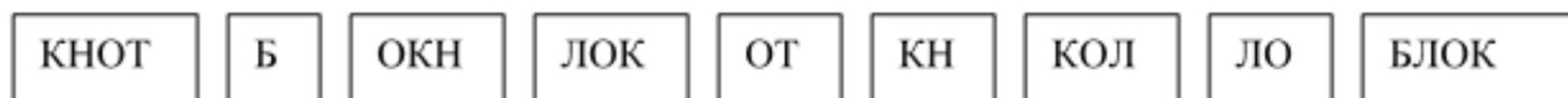
- а) 15                      б) 8                      в) 16                      г) 14

2. Сколько четырехугольников изображено на рисунке?



- а) 4                      б) 6                      в) 5                      г) 3

3. Какое наименьшее число карточек потребуется, чтобы сложить слово БЛОКНОТ



- а) 2                      б) 3                      в) 4                      г) 5                      д) 6

4. Гриша на пять лет младше, чем Сережа. Если Сереже только, что исполнилось 10 лет, сколько лет будет Грише через три года?  
 а) 10                      б) 5                      в) 8                      г) 6

5. Первые весы находятся в равн  
 Какое количество букв В надо положить на пустую чашку вторых весов чтобы их уравновесить?



- а) В                      б) АВ                      в) АВВ                      г) ВВ

6. Первые весы находятся в равновесии. Сколько яблок надо положить на пустую чашку вторых весов, чтобы их уравновесить?



- а) 1                      б) 2                      в) 3                      г) 4                      д) нельзя определить

7. Сосчитай количество треугольников



- а) 4    б) 5    в) 3    г) 2

8. Павел выше Даши, Даша выше Маши, Маша выше Олега. Кто ниже всех?

- а) Олег    б) Даша    в) Павел    г) Маша

9. В лестнице 13 ступенек, какая ступенька является средней?

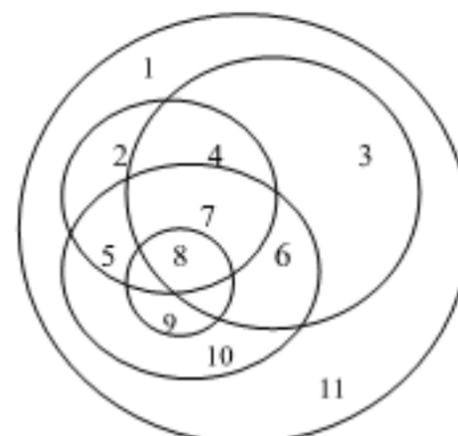
- а) 5    б) 6    в) 7    г) 8

### Задания, оцениваемые в 4 балла

1. У рассеянной хозяйки есть три ящика для рассады с надписями «Огурцы», «Цветы» и «Ромашки». Она посадила семена ромашек, огурцов и колокольчиков в эти ящики так, что все надписи оказались неверными. Что вырастет в ящике с надписью «Ромашки»?

- а) огурцы                      б) колокольчики                      в) ромашки

- г) нельзя определить                      д) арбузы



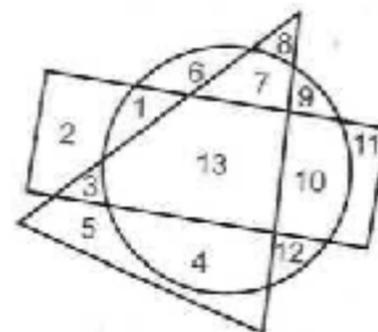
2. Какое число во всех пяти кругах?

- а) 7                      б) 8                      в) 6

- г) 9                      д) 5

3. Какие числа расположены одновременно в прямоугольнике и в круге, но не в треугольнике?

- а) 5 и 11                      б) 1 и 10                      в) 13  
г) 3 и 9                              д) 6, 7 и 4

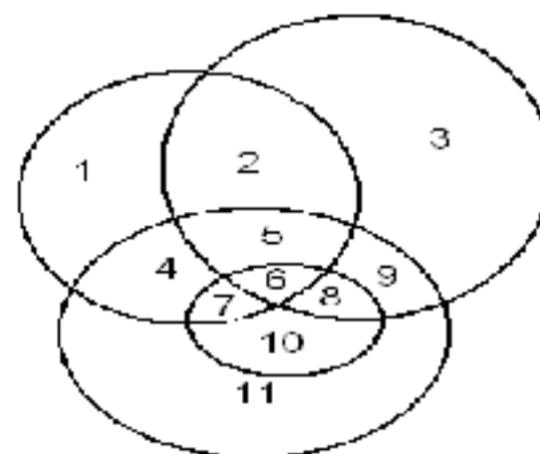


4. Три котенка – Касьянка, Том, Плут – съели плотвичку, окуня и карася. Касьянка не ел ни плотвичку, ни окуня. Том не ел плотвичку. Какую рыбку съел Том?

- а) окуня                              б) карася                              в) плотвичку                      г) нельзя определить

5. Какое число во всех пяти кругах?

- а) 7                                      б) 9                                      в) 5  
г) 4                                      д) 6



6. Сколько семерок во всех числах от 1 до 100?

- а) 19                      б) 20                              в) 18                              г) 21

7. В семье 10 братьев. Самому старшему 20 лет, а каждый следующий на 2 года младше предыдущего. Сколько лет самому младшему брату?

- а) 5 лет                      б) 4 года                      в) 3 года                      г) 2 года

8. В каком порядке проводились русский язык, математика, физкультура, если всего было три урока, и математика не первый урок, а физкультура не первый и не третий.

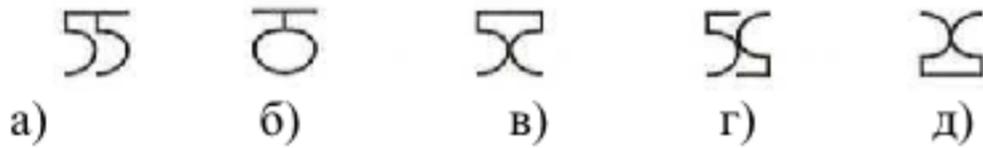
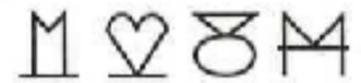
- а) физкультура, математика, русский язык  
б) математика, физкультура, русский язык  
в) русский язык, математика, физкультура  
г) русский язык, физкультура, математика

9. Укажи сколько различных двухзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3 (цифры в записи не повторяются)

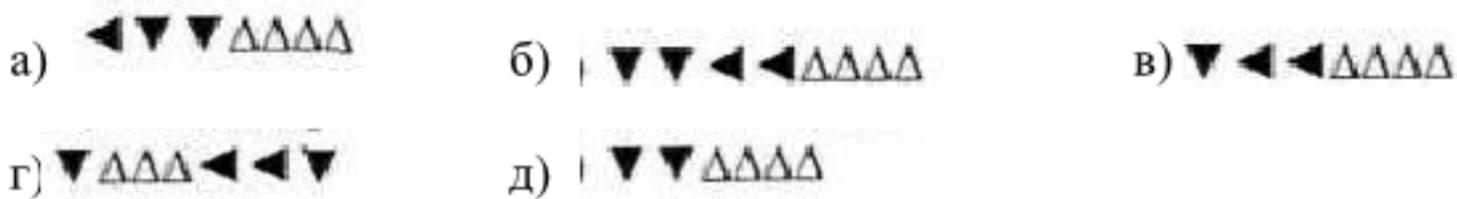
- а) 3                      б) 5                              в) 6                              г) 7

**Задания, оцениваемые в 5 баллов**

1. На четырех рисунках изображены цифры от 1 до 4 вместе со своими зеркальными изображениями. Каким будет следующий рисунок?



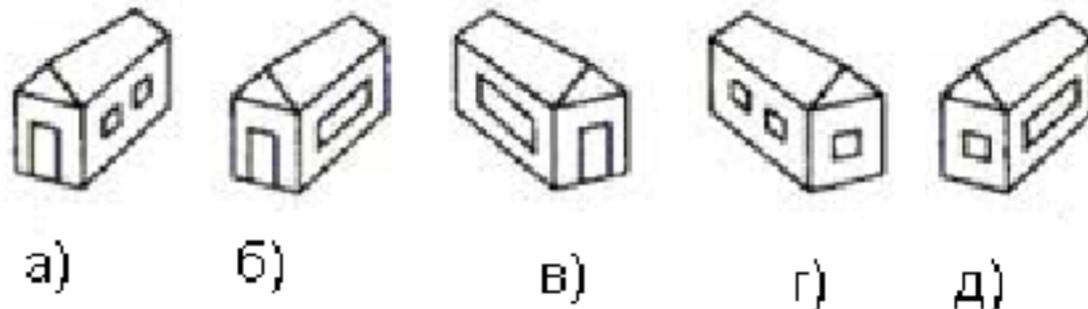
2. В Месопотамии за 2500 лет до нашей эры единицы обозначали значком  $\Delta$ , десятки - значком  $\blacktriangleleft$ , а число шестьдесят - значком  $\blacktriangledown$ . Как записывалось число 124?



3. В данном ряду не хватает одной фигуры. Какая фигура будет следующей?



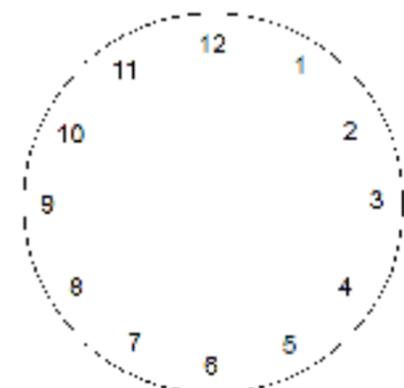
4. Домик Кролика нарисован 4 раза, а домик Пятачка только один. Где домик Пятачка?



5. Определи закономерность и допиши еще три 14, 19, 11; 8, 13,.....; 11,.....,.....

числа

6. Циферблат раздели на 6 частей произвольной формы так, чтобы сумма чисел на каждом участке была одинакова



### 3 класс

#### Задания, оцениваемые в 3 балла

1. На собачью выставку привели 101 далматинца. У 56 из них черное пятно только на левом ухе, у 15 только на правом, а у 29-уши белые. У скольких собак пятна на обоих ушах?

- а) 1                      б) 26                      в) 55                      г) 71                      д) 100

2. Какой фигуры нет на этом рисунке?

- а) круга                      б) треугольника  
в) квадрата                      г) прямоугольника  
д) все перечисленные фигуры есть



3. На какой картинке сердечки составляют ровно три четверти от общего числа фигурок?



а)



б)



в)



г)



д)

4. Трех Толстякам принесли 30 пирожных, поровну каждому. Первый Толстяк съел несколько пирожных, второй съел столько, сколько пирожных осталось у первого. А третий съел столько пирожных, сколько съели первый и второй вместе. Сколько всего пирожных осталось у трех Толстяков?

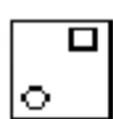
- а) 10                      б) 15                      в) 20                      г) нельзя определить

5. Продолжи ряд, выбрав нужный среди предложенных вариантов ответов

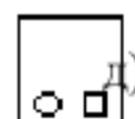
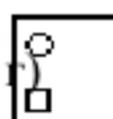
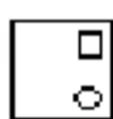


а)

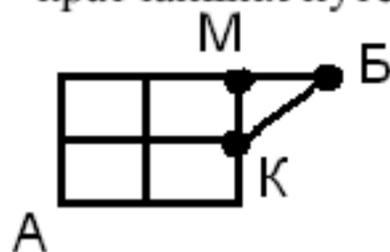
б)



в)



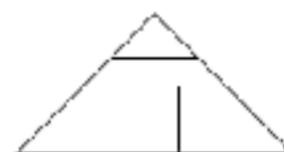
6. Доктор Айболит должен попасть к больному Бегемоту. Сколько существует кратчайших путей из точки А в точку Б на этом рисунке?



- а) 4                      б) 9                      в) 5                      г) 7                      д) 9

7. Сколько четырехугольников на рисунке ?

- а) 6    б) 5    в) 4    г) 3



8. Чему равно  $A$ , если  $AA=BB$ ,  $B=8$

- а) 24    б) 12    в) 6    г) нельзя определить

9. Числа расположены в определенной последовательности.

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.....

10. Какие три числа должны продолжить ряд?

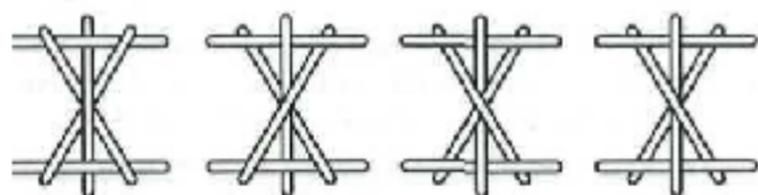
- а) 0, 1, 1    б) нет закономерности    в) 21, 22, 23    г) 34, 55, 89

### Задания, оцениваемые в 4 балла

1. Круглый пирог нужно разрезать прямыми линиями на 7 (не обязательно равных) частей. Какое наименьшее число линий потребуется для этого?

- а) 2    б) 3    в) 4    г) 6    д) 7

2. Из узких палочек собраны 4 конструкции. Некоторые из них оказались прочными — они не рассыпаются, если их поднять, взяв за любую из палочек. Сколько таких прочных конструкций изображено на рисунке?



- а) 0    б) 1    в) 2    г) 3    д) 4

3. Во дворе живут два кота и две собаки. Кот Малыш боится обеих собак, а кот Тоша боится Шарика и дружит с Бобиком. Какое из утверждений неверно?

- а) Каждый из котов боится какой-то из собак.  
б) Есть кот, который не боится какой-то из собак.  
в) Есть собака, которую боятся оба кота.  
г) Есть собака, которую не боится ни один из котов.  
д) Каждая из двух собак вызывает страх у какого-то из котов

4. Первые и вторые весы находятся в равновесии. Под каждой из букв подразумевается какой-то определенный вес. Определите массу, необходимую для того, чтобы уравновесить третьи весы?



- а) 10                      б) 5                      в) 6                      г) 20

5. Дано 9 одинаковых по виду монет. Найти за наименьшее число взвешиваний фальшивую монету, которая легче остальных.

- а) 1                      б) 2                      в) 3                      г) 4

6. Когда идет дождь, кошка сидит в комнате, мышка сидит в норке, а сыр лежит в холодильнике. Если сыр на столе, а кошка – в подвале, то мышка – в комнате. Сейчас идет дождь, а сыр лежит на столе. Тогда обязательно

- а) кошка в комнате.  
 б) мышка в норке.  
 в) кошка в комнате или мышка в норке.  
 г) кошка в подвале, а мышка в комнате.  
 д) Такая ситуация невозможна

7. На расстоянии 5 м друг от друга в один ряд посажено 10 деревьев, Найдите расстояние между крайними деревьями.

- а) 45                      б) 50                      в) 40                      г) 35

8. Во дворе ходят гуси и лошади. У всех вместе 10 голов и 26 ног. Сколько гусей и сколько лошадей во дворе?

- а) гусей - 3, лошадей - 7      б) гусей - 7, лошадей - 3  
 в) гусей - 5, лошадей - 5      г) гусей - 20, лошадей - 6

9. Витя, Юра, Боря и Илья нашли грибы: кто-то из мальчиков – один гриб, кто-то – два, кто-то – три, кто –то – четыре. Юра нашел больше грибов, чем Илья, а Витя – больше, чем Боря, Юра нашел два гриба. По сколько грибов нашли остальные?

- а) Илья – четыре, Боря – два, Витя – три  
 б) Илья – один, Боря – три, Витя – четыре  
 в) Илья – один, Боря – четыре, Витя – два  
 г) Илья – четыре, Боря – один, Витя – три

### Задания, оцениваемые в 5 баллов

1. Два ковша воды - это половина ведерка, а три чашки - это половина ковша. Тогда два ведерка - это

- а) 24 чашки                      б) 48 чашек                      в) 12 чашек  
 г) 36 чашек                      д) 72 чашки

2. У каждого из четырех ребят живет какое-то одно любимое животное: кошка, собака, рыбка или канарейка (у всех разные). У Манон животное - с пушистой шерстью, у Фабиана - четвероногое, у Николая - пернатое. И Жюли, и Манон не любят кошек. Какое из следующих утверждений неверно?
- а) У Фабиана - собака      б) У Николая - канарейка      в) У Фабиана - кошка  
г) У Жюли - рыбка      д) У Манон - собака

3. Найдите закономерность расположения чисел в первых двух кругах и отгадайте недостающее число в нижнем секторе третьего круга. Какое это число



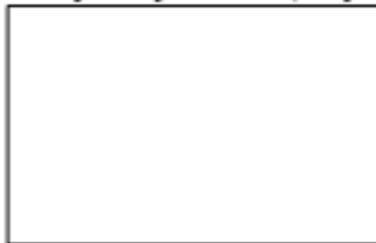
- а) 7      б) 10      в) 8      г) 3

4. Лена, Павел, Таня и Женя взяли книги в библиотеке. Тот, кто читает быстрее всех, взял 7 книг, другой из них взял 4 книги, третий – 3, четвертый – 2. Известно, что Павел взял книг больше, чем Женя, но меньше, чем Лена. Женя взяла книг больше, чем Таня. Какое из следующих утверждений неверно?
- а) Лена – 7 книг    б) Таня - 2 книги    в) Женя - 3 книги    г) Павел – 4 книги    д) Лена 3 книги

5. Как с помощью семилитрового сосуда и двухлитрового сосуда набрать ровно 1 литр? (пояснение: в таблицу записывается сколько литров воды находится в сосуде на каждом шаге)

7 л сосуд									
2 л сосуд									

6. Как расставить 7 стульев у четырех стен комнаты, чтобы у каждой стены было поровну стульев.(стулья можно обозначить квадратиками).



4 класс

Задания, оцениваемые в 3 балла

1. Вика завязала бантик над правым ухом и вертится перед зеркалом. Сколько из следующих изображений можно увидеть в зеркале?

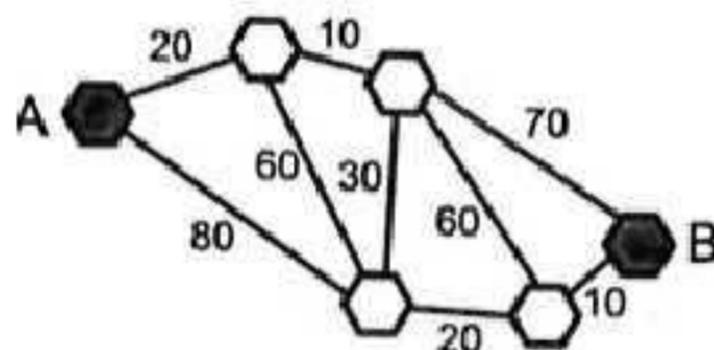


- а) 0                      б) 1                      в) 2                      г) 3                      д) 4

2. Коля играет на компьютере каждый день по 40 минут, Вася - по 5 часов в неделю (больше родители не разрешают). Кому из мальчиков за неделю удастся больше времени поиграть на компьютере и на сколько?

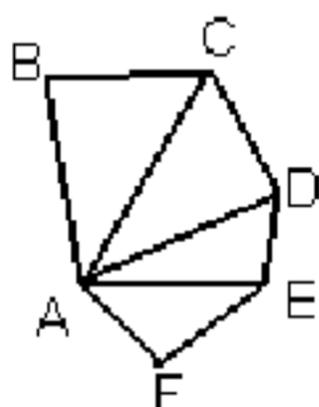
- а) Коле больше на 40 минут                      б) Васе больше на 20 минут  
в) Васе больше на 40 минут                      г) Коле больше на 20 минут  
д) поровну

3. Шесть городов соединены автобусными маршрутами. Стоимость проезда между этими городами указана на схеме. За какую наименьшую сумму можно проехать из города А в город В?



- а) 70                      б) 80                      в) 90                      г) 100                      д) 110

4. Сколько треугольников и сколько четырехугольников изображено на рисунке?

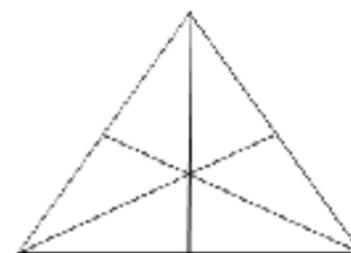


- а) 5 треугольников и 4 четырехугольника  
б) 3 треугольника и 4 четырехугольника  
в) 4 треугольника и 4 четырехугольника  
г) 4 треугольника и 3 четырехугольника

5. В одной бочке находится 50 л жидкого дегтя, в другой – 50 л жидкого меда. Ложку дегтя переливают в бочку меда, а потом ложку полученной смеси переливают в бочку дегтя. Чего стало больше: меда в дегте или дегтя в меде?  
 а) меда в дегте      б) дегтя в меде      в) поровну      г) не знаю
6. У Милы вчетверо больше кукол, чем у Лены, а у Лены на 12 кукол меньше, чем у Милы. Сколько кукол у Милы?  
 а) 12      б) 20      в) 16      г) 14

7. Сколько на чертеже треугольников?

- а) 16      б) 15      в) 14      г) 13



8. Зоя, Валя и Денис нашли грибы: кто-то большие подосиновики, кто – то - маленькие лисички, кто – то средние сыроежки. Зоя нашла большие грибы. Валя нашла сыроежки. Какого размера грибы нашел Денис?  
 а) Денис нашел средние грибы      в) Денис нашел маленькие грибы  
 б) Денис нашел большие грибы      г) нельзя определить

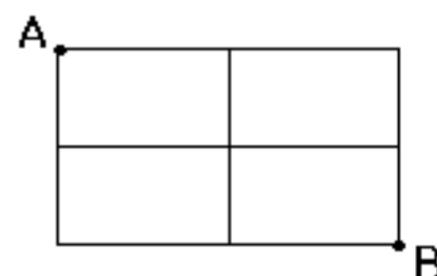
9. Найдите два числа, если сумма двух чисел – 13, а произведение 26.  
 Ответ:

**Задания, оцениваемые в 4 балла**

1. В магазин обуви пришли 4 сороконожки в одинаковых башмачках (у каждой из них по 20 пар ног). У одной из сороконожек не хватало обуви на задней половине ног, у другой — на передней половине, у третьей обуты были только правые ножки, а у четвертой — только левые. Они купили в магазине обувь, и ушли полностью обуты. Сколько пар обуви купили сороконожки в магазине?  
 а) 10      б) 20      в) 40      г) 60      д) 80

2. Если лягушонок зеленый, то он веселый. Если лягушонок не веселый, то он сидит на берегу. Все лягушки либо зеленые, либо пестренькие. Если лягушонок пестренький, то он плавает в воде. Тогда обязательно  
 а) все лягушки плавают в воде      б) все лягушки- не веселые  
 в) все лягушки -веселые      г) все лягушки- пестренькие  
 д) все веселые лягушата- зеленые

3. Сколько маршрутов соединяют пункты А и В?  
 Маршруты проходят по сторонам прямоугольников



- а) 12      б) 10      в) 8  
 г) 20

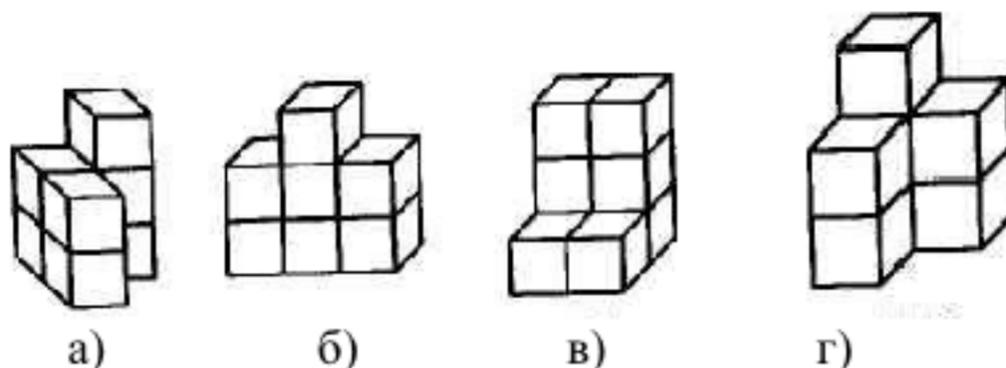
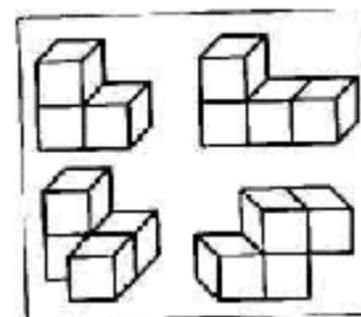
4. Как набрать из реки 6л воды, если имеется 2 ведра: одно емкостью 4 л, а другое – 9л, за минимальное количество шагов?
- а)8                      б)9                      в)7                      г)11
5. Сколько существует двузначных чисел, в записи которых все цифры нечетные?
- а) 25                      б) 20                      в) 30                      г) 50
6. Найди, какое количество букв Т уравновесит букву М, если  $ММА=ТТТТТ$  и  $АА=ТТТТТТ$ , то  $М=$
7. Восемь семей уехали отдыхать на курорт и решили созвониться между собой. Сколько звонков было сделано?
- а)15                      б)56                      в)28                      г)64
8. Как с помощью сосудов 8 л и 5л налить ровно 7л воды? (пояснение: в таблицу записывается сколько литров воды находится в сосуде на каждом шаге)

5л сосуд									
8л сосуд									

**Задания, оцениваемые в 5 баллов**

1. В семье четверо детей, им 5, 8,13 и 15 лет, а зовут их Таня, Юра, Света и Лена. Одна девочка ходит в детский сад, Таня старше Юры, а сумма лет Тани и Светы делится на три. Сколько лет Лене?
- а)5                      б)8                      в)13                      г)15                      д) невозможно определить

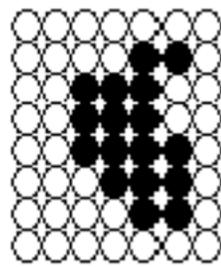
2. Каждая из фигурок А - Г состоит из 7 кубиков. Какую из них нельзя составить из деталей, изображенных справа?

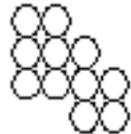
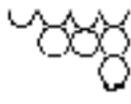
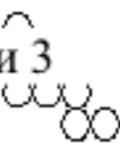


3. В ряду из 7 чисел сумма любых трех соседних чисел равна 15. Первое число равно 7. Чему равно последнее число?

- а)8      б)7      в)15      г)6

4. После того, как из мозаики вынули две фигурки, составленные из ее элементов, образовалась «дырка» (см. рисунок). Какие фигурки вынули?



- а) 1 и 4 <sup>1)</sup>     б) 2 и 4 <sup>2)</sup>     в) 2 и 3 <sup>3)</sup>     г) 1 и 3 <sup>4)</sup>     д) 3 и 4

5. Решите арифметический ребус (за одинаковыми буквами спрятаны одинаковые цифры, за разными буквами – разные цифры):

$$\begin{array}{r}
 \text{Т Р Ю К} \\
 + \text{Т Р Ю К} \\
 \hline
 \text{Ц И Р К}
 \end{array}$$

Если известно, что Ю=6,

Т=      Р=      К=      Ц=      И=

6. На школьной викторине было предложено 12 вопросов. За каждый правильный ответ участнику начисляли 10 баллов, а за неправильный ответ отнимали 8 баллов. Сколько правильных ответов дал из участников викторины, если он набрал 30 баллов?

Ответ:

## Раздел 4. Информационный тест. Варианты заданий

За правильно выполненное задание-1 балл

**2 класс**

1. Женя обрабатывает информацию по следующему правилу: каждый второй знак в поступающем сообщении он отбрасывает. Напишите, что получит Женя в результате обработки такой информации: **аллегообраистома**

2. Валя работает по следующему алгоритму:

1. Подсчитай число букв “а” в тексте

2. Умножь результат на два

Запишите результаты выполнения этого алгоритма над следующими текстами:

А) мама \_\_\_\_\_

Б) крокодил Гена \_\_\_\_\_

В) дядя Фёдор \_\_\_\_\_

3. Сколько байт требуется для хранения в памяти компьютера фразы «**Вместе мы победим! SOCHI 2014**»

а) 29

б) 28

в) 27

с) 26

4. Определите тип информационного процесса:

**Мама дотронулась до Таниного лба рукой и поняла, что дочка заболела**

а) Обработка информации

в) Передача информации

б) Хранение информации

г) Кодирование информации

5. Укажите вид представления информации

1. Текстовая; 2. Числовая; 3. Графическая; 4. Смешанная

в следующих примерах:

Пример	Номер правильного ответа
Номер квартиры	
Карта местности	
Дорожный знак	
Номер машины	
Стихотворение	

6. Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
1	1
7	1
10	2
187	3
1999	4

20007	?
-------	---

7. Выберите правильное имя файла

- а) 1998.tht;    б) Vasya\_ps.pic    в) Слон    г) Рисунок.слон.txt

8. Вирусы задумали украсть часть компьютера. Они говорят, что эта часть служит для хранения информации. Что задумали вирусы?

- а) монитор    б) процессор    в) принтер    г) память    д) плоттер

9. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить - прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить на экране **число 76**

10. С помощью каких инструментов графического редактора Paint создана картинка.

- 1) прямоугольник, распылитель, ластик;
- 2) эллипс, прямоугольник, заливка;
- 3) многоугольник, круг, распылитель;
- 4) ластик, эллипс, многоугольник



11. В компьютере любая информация преобразуется в цифровой код, который можно записать с помощью 0 и 1. По таблице слева восстанови рисунок в сетке справа (1 – закрасить, 0 – не закрашивать). Что у тебя получилось?

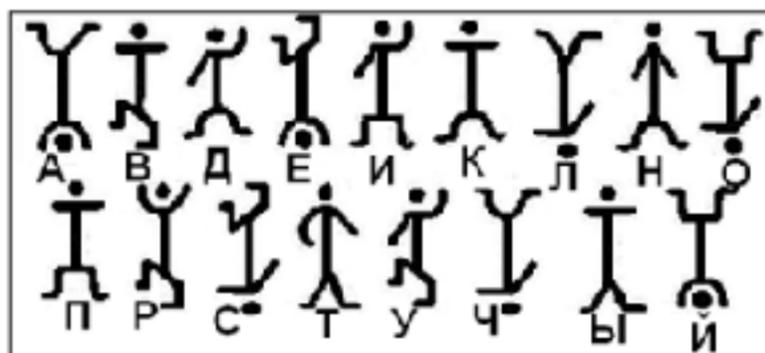
0	0	0	0	0	0						
0	0	1	1	0	0						
0	1	0	0	1	0						
1	0	0	0	0	1						
1	1	1	1	1	1						
1	1	1	1	1	1						
0	1	1	1	1	0						
0	0	1	1	0	0						

- а) клубника    б) гриб    в) корзина    г) лицо человека

12. Исключи лишнее:

- а) «флешка»    2) дискета    3) CD    4) принтер

13. Расшифруй слово, зашифрованное кодом «пляшущие человечки».



Получившееся слово означает вид представления информации:

- 1) графическая; 2) числовая; 3) текстовая; 4) звуковая

15. Определите тип информационного процесса:

Ученый записал полученные данные с приборов в блокнот.

- а) Обработка б) Хранение в) Передача г) Кодирование

16. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
кумир	мука
ракета	кара
метр	тема
мудрость	?

ВХОД	ВЫХОД
патока	кот
отпуск	суп
акула	лук
проблема	?

17. Таня работает по следующему алгоритму:

- 1) Подсчитай число букв «а» в тексте
- 2) Умножь результат на два
- 3) Прибавь три

Запишите результаты выполнения этого алгоритма над следующими текстами:

- а) клавиатура \_\_\_\_\_  
б) информация \_\_\_\_\_  
в) процессор \_\_\_\_\_

18. На полу посередине подвала лежит яблоко. Какие из представленных описаний являются примерами зрительной информации?

Обведи цифры выбранных ответов.

- 1) Круглое яблоко                      3) Красное яблоко                      5) Большое яблоко  
2) Сладкое яблоко                      4) Надкусанное яблоко

19. Изображенные на рисунке объекты можно назвать:



- 1) средства хранения информации;
- 2) средства передачи информации;
- 3) средства обработки информации;
- 4) средства кодирования информации.

20. Найди сообщение в данной строке.

**АЗСЛУШАЙОАИЗКНВЫПОЛНЯЙЗОФЗАДАНИЯУЩ**

21. Валя работает по следующему алгоритму:

- а. Подсчитай число букв “о” в тексте

2) Умножь результат на три

Запишите результаты выполнения этого алгоритма над следующими текстами:

- а) молоко      б) крокодил Гена      в) дядя Фёдор

22. Сколько байт требуется для хранения в памяти компьютера фразы «**Ребята, давайте жить дружно!**»

- а) 25      б) 28      в) 29      с) 24

23. Определите тип информационного процесса:

**Учитель сообщил ребятам интересные сведения об обитателях тундры**

- а) Обработка    б) Хранение    в) Передача    г) Кодирование

24. Укажите вид представления информации

1. Текстовая;    2. Числовая;    3. Графическая;    4. Смешанная

в следующих примерах:

	Пример	Номер правильного ответа
а)	Демонстрация кинофильма	
б)	Решение, записанное в тетради	
в)	Письмо от друга	
г)	Номер телефона	
д)	Раскраска для детей	

25. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

<b>ВХОД</b>	<b>ВЫХОД</b>
гимн	миг
мода	дом
село	лес
мост	сом
довод	?

26. Укажите устройство, которое служит для ввода команд

- а) системный блок    б) монитор    в) клавиатура    г) мышь

27. Вирусы задумали украсть часть компьютера. Они говорят, что эта часть служит для обработки информации. Что задумали вирусы?

- а) монитор    б) процессор    в) принтер    г) память

28. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить - прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить на экране **число 99**

### 3 класс

- Женя обрабатывает информацию по следующему правилу: каждый второй знак в поступающем сообщении он отбрасывает. Напишите, что получит Женя в результате обработки такой информации: **аллегообраистома**
- Кузя хранит числа в ячейках специального устройства.



На рисунке показана одна ячейка устройства. Она вмещает 3 цифры. Кузя устанавливает цифры, вращая колесики.

Сколько ячеек потребуется для сохранения такой информации: 27632754

- а) 2      б) 4      в) 3

- Валя работает по следующему алгоритму:

- Подсчитай число букв "а" в тексте
- Умножь результат на два

Запишите результаты выполнения этого алгоритма над следующими текстами:

А) мама \_\_\_\_\_

Б) крокодил Гена \_\_\_\_\_

В) дядя Фёдор \_\_\_\_\_

- Сколько байт требуется для хранения в памяти компьютера фразы «**Вместе мы победим! SOCHI 2014**»

- а) 29      б) 28      в) 27      с) 26

- Укажите вид представления информации

1. Текстовая;    2. Числовая;    3. Графическая;    4. Смешанная

в следующих примерах:

Пример	Номер правильного ответа
Номер квартиры	
Карта местности	
Дорожный знак	
Номер машины	
Стихотворение	

- Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
1	Не понимаю
А	1
Б	2
И	10

Л	13
фа	Не могу
Ф	?

7. Выберите правильное имя файла

а) 1998.tht; б) Vasya\_ps.pic в) Слон г) Рисунок.слон.txt

8. Вирусы задумали украсть часть компьютера. Они говорят, что эта часть служит для хранения информации. Что задумали вирусы?

а) монитор б) процессор в) принтер г) память д) плоттер

9. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить - прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить на экране **число 76**

10. В сказке «О царе Салтане...» гонец является каналом передачи информации.

Кто является помехой передачи информации (в информатике называют «шумы»), из-за них информация была сильно искажена:

1) бояре 2) царь 3) сватья баба Бабариха и сестры царицы 4) царица.

11. Изображенные на рисунке (слева) объекты можно назвать:



- 1) средства хранения информации;
- 2) средства передачи информации;
- 3) средства преобразования информации;
- 4) средства кодирования информации

12. Выбери ОСНОВНЫЕ устройства, необходимые для работы компьютера

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1) клавиатура     | 5) принтер  |
| 2) мышь           | 6) сканер   |
| 3) монитор        | 7) колонки  |
| 4) системный блок | 8) микрофон |

13. Самое важное устройство, которое управляет работой компьютера и обрабатывает информацию называется:

- 1) процессор 2) монитор 3) системный блок 4) клавиатура  
5) мышь 6) принтер

14. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

<b>ВХОД</b>	<b>ВЫХОД</b>
патока	кот
отпуск	суп
акула	лук
проблема	?

15. Описание последовательности шагов для решения задачи называют ...

- 1) алгоритмом 2) действием 3) понятием.

16. С помощью тактильной информации мы распознаем:

- 1) цвет 2) запах 3) громкость 4) форму 5) температуру

17. Расставь номера для действий так, чтобы получился алгоритм утреннего поведения.

- позавтракать
- умыться и почистить зубы
- выключить будильник
- сделать зарядку
- надеть тапочки
- взять портфель
- встать с постели
- отправиться в школу
- одеться
- надеть верхнюю одежду

18. Операция зависание – это

- а) ситуация, когда компьютер не реагирует на мышь и клавиатуру
- б) залипание клавиш на клавиатуре
- в) задержка мышиноного курсора над объектом
- г) поломка мышиной кнопки
- д) сбой в работе программы

19. Определите, кто или что является источником, а кто или что приемником в следующей ситуации: Аня рассказывает сказку младшему брату.

Источник:

- а) Аня
- б) младший брат
- в) сказка
- г) сказка

Приемник:

- младший брат
- Аня
- младший брат
- Аня

20. Сколько байт требуется для хранения в памяти компьютера фразы «Ребята, давайте жить дружно!»

- а) 25      б) 28      в) 29      с) 24

21. Определите тип информационного процесса:

**Учитель сообщил ребятам интересные сведения об обитателях тундры**

- а) Обработка б) Хранение в) Передача г) Кодирование

22. Укажите вид представления информации

1. Текстовая; 2. Числовая; 3. Графическая; 4. Смешанная

в следующих примерах:

	Пример	Номер правильного ответа
а)	Демонстрация кинофильма	
б)	Решение, записанное в тетради	
в)	Письмо от друга	
г)	Номер телефона	
д)	Раскраска для детей	

23. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

Вход	Выход
1	1
2	3
4	7
5	9
13	25
25	?

- а) 50 б) 52 в) 49 г) 48

24. Программа:

- а) план действий б) действия по плану в) результат выполнения плана г) составление плана

25. Укажите устройство, которое выводит из компьютера текст и рисунки

- а) системный блок б) монитор в) клавиатура г) мышь

26. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить - прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить на экране **число 99**

## 4 класс

1. Женя обрабатывает информацию по следующему правилу: каждый второй знак в поступающем сообщении он отбрасывает. Напишите, что получит Женя в результате обработки такой информации: **аллегообраистома**
2. Кузя хранит числа в ячейках специального устройства.



На рисунке показана одна ячейка устройства. Она вмещает 3 цифры. Кузя устанавливает цифры, вращая колесики.

Сколько ячеек потребуется для сохранения такой информации: 27632754

- а) 2      б) 4      в) 3

3. Валя работает по следующему алгоритму:

- а) Подсчитай число букв "а" в тексте
- б) Умножь результат на два

Запишите результаты выполнения этого алгоритма над следующими текстами:

А) мама \_\_\_\_\_

Б) крокодил Гена \_\_\_\_\_

В) дядя Фёдор \_\_\_\_\_

4. Сколько байт требуется для хранения в памяти компьютера фразы «- Нет! Всем ясно, что 2+2 не 5 :)»

- а) 29      б) 28      в) 27      с) 26

5. Укажите вид представления информации

- 1) Текстовая; 2) Числовая; 3) Графическая; 4) Смешанная

в следующих примерах:

Пример	Номер правильного ответа
Номер квартиры	
Карта местности	
Дорожный знак	
Номер машины	
Стихотворение	

6. Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
1	1
203	0
23	6

521	10
63	?

7. Выберите правильное имя файла

- a) 1998.tht; б) Vasya\_ps.pic в) Слон г) Рисунок.слон.txt

8. Вирусы задумали украсть часть компьютера. Они говорят, что эта часть служит для хранения информации. Что задумали вирусы?

- a) монитор б) процессор в) принтер г) память д) плоттер

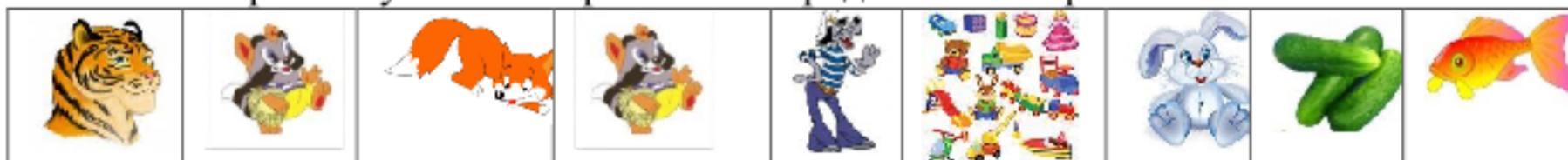
9. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить - прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить на экране **число 76**

10. По первым буквам изображенных предметов собери слово



Слово означает:

- 1) средство хранения информации
- 2) средство передачи информации
- 3) средство обработки информации
- 4) средство кодирования информации

11. Выбери правильный ответ. Все части компьютера соединены с

- 1) клавиатурой 2) системным блоком 3) монитором

12. Каким называют алгоритм, если все шаги алгоритма выполняются последовательно друг за другом

- 1) разветвляющимся 2) линейным 3) циклическим 4) блок-схемой

13. Вирус – это

- 1) файл, незаметно внедряющийся в компьютер и повреждающий другие файлы
- 2) устройство для работы в сети Интернет
- 3) вычислительное устройство
- 4) программу распознавания

14. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
патока	кот
отпуск	суп
акула	лук
проблема	?

15. С помощью зрительной информации мы распознаем:  
1) цвет 2) запах 3) громкость 4) форму 5) температуру

16. Перетаскивание – это  
а) перемещение объекта по экрану компьютера  
б) перемещение мыши по коврику  
в) перемещение монитора на столе

17. Каков результат выполнения приведенного ниже алгоритма для числа 5?  
1) умножьте число на 2.  
2) выполните пункты 3, 4 три раза.  
3) прибавьте к полученному числу 3.  
4) если полученное число не меньше 16, то вычтите 1.  
5) Если полученное число четное, то разделите на 2, если нечетное, то умножьте на 2.  
а) 35 б) 18 в) 17 г) 9 д) 34

18. Сколько байт требуется для хранения в памяти компьютера фразы: «– **Нет!**  
**Всем ясно, что 2+2 не 5 :)»**  
а) 33 б) 25 в) 27 с) 26

19. Укажите вид представления информации  
1. Текстовая; 2. Числовая; 3. Графическая; 4. Смешанная  
в следующих примерах:

	Пример	Номер правильного ответа
а)	Демонстрация кинофильма	
б)	Решение, записанное в тетради	
в)	Письмо от друга	
г)	Номер телефона	
д)	Раскраска для детей	

20. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
Корова	4
Пень	0
Молоко	6
Кол	2
Крокодил	?

21. Составьте план изменения размеров экранного объекта, используя следующие пункты  
а) нажать левую кнопку мыши  
б) отпустить кнопку для завершения операции

- в) расположить мышинный курсор над границей объекта
- г) не отпуская кнопки, перемещать мышь

**22.** Укажите устройство, которое служит для ввода команд:

- а) системный блок
- б) монитор
- в) клавиатура
- г) мышь

**23.** Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить - прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить на экране **число 99**

## Раздел 5. Кодирование информации. Варианты заданий

Время выполнения заданий 15 минут.

За правильное декодирование фразы ставится 10 баллов

За правильное кодирование фразы ставится 10 баллов

### Таблица для кодирования:

	<b>а</b>	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>г</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	<b>ё</b>	<b>ж</b>	<b>з</b>	<b>и</b>	<b>й</b>	
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
	<b>к</b>	<b>л</b>	<b>м</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>п</b>	<b>р</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>у</b>	<b>ф</b>	
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	<b>х</b>	<b>ц</b>	<b>ч</b>	<b>ш</b>	<b>щ</b>	<b>ъ</b>	<b>ы</b>	<b>ь</b>	<b>э</b>	<b>ю</b>	<b>я</b>	
<b>Азбука</b>	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	<b>Морзе</b>

.- А	.. И	.- Р	---- Ш
-.-. Б	.-.- Й	... С	---.- Щ
.-. В	.-.- К	- Т	.-.-.- Ъ
-. Г	.-.. Л	..- У	-.-- Ы
-. Д	-- М	..-. Ф	-.-. Ь
. Е	-. Н	.... Х	...-... Э
...- Ж	--- О	-.-. Ц	..-Ю
---. З	.-.- П	---. Ч	.-.- Я

### 2 класс

1. Декодировать фразу, а потом закодировать ее используя азбуку Морзе  
**212506153006 12180119162001, 1506212506153006 - 1718161920162001**
2. Декодировать фразу, а потом закодировать ее с помощью Азбуки Морзе  
**05182104 0306180615, 0316 03190614 10091406180615.**
3. Декодировать фразу, а потом закодировать ее с помощью Азбуки Морзе  
**212506153006 19030620, 01 1506212506153006 20301401**
4. Декодировать фразу, а потом закодировать ее с помощью Азбуки Морзе  
**1506 031933121011, 122016 251020010620 03 252006151010 19101321 0915010620.**
5. Декодировать фразу, а потом закодировать ее с помощью Азбуки Морзе  
**051821080221 1716141510, 01 091316 09010229030111**
6. Декодировать фразу, а потом закодировать ее с помощью Азбуки Морзе

05182104 0901 0518210401 050618080120301933 – 151025060416 1506  
02163320301933

7. Декодируй фразу, а потом закодируй ее с помощью Азбуки Морзе  
121801191501 1720102401 1706181614, 01 25061316030612 21141614.

8. Догадайтесь, о каких носителях информации идет речь

ИСКД \_\_\_\_\_  
АМНКЕЬ \_\_\_\_\_  
АСКСТЕА \_\_\_\_\_  
ПРСИАУ \_\_\_\_\_  
СЕКДИТАТ \_\_\_\_\_  
АГУБАМ \_\_\_\_\_  
ЛФЕШ \_\_\_\_\_  
ЧЕВИСТЕРН \_\_\_\_\_

9. Заполни таблицу

Сфера применения кода	Используемые знаки
Запись арифметических выражений	
Запись мелодий	
Запись звуков речи	
Оформление календаря погоды	
Управление движением транспорта	

10. Чтобы узнать зашифрованное слово, возьмите только первые слоги из данных слов:

колос, мебель, таракан	
молоко, нерест, таракан	
кора, лото, боксер	
баран, рана, банщик	
монета, лошадь, корова	

11. В седьмой строке электронной таблицы записаны адреса ячеек, содержащих буквы. По указанным адресам электронной таблицы впиши в клеточки строки 7 буквы. Слово, которое у тебя получилось, означает:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ж	р	ц	л	т					
2	а	б	у	ь	и					
3	н	к	о	в	п					
4	ш	г	д	а	л					
5	в	ч	т	с	р					
6										
7	B3	D1	A2	A5	E2	D4	C5	C2	E5	A2
8										

- 1) блок бесперебойного питания
- 2) устройство вывода на печать
- 3) устройство ввода информации
- 4) программа защиты информации

12. Дана таблица, заполненная символами русского алфавита случайным образом. Необходимо собрать слово, начиная движение с ячейки (4,4, а далее по стрелкам)



7	Ю	О	И	Т	Ю	У	У
6	Б	К	Ы	Ь	З	М	П
5	К	Ф	К	Й	Щ	Н	Ъ
4	Я	Ф	Н	И	Г	О	Н
3	Ь	О	Р	М	А	Б	М
2	П	Й	Ш	И	Ц	Ы	Я
1	М	В	Г	Я	Е	М	Ч
0	1	2	3	4	5	6	7

Полученное слово означает:

- а) способ передачи информации
- б) средство мобильной связи
- в) устройство хранения информации
- г) сведения, данные

13. Крокодил Гена пошел в магазин за угощением. Он купил целый ящик фруктов для себя и для Чебурашки. По дороге он отправил смс Чебурашке

**112343314554154413512445215544421145345525431433**

Что Гена купил в магазине? Вы узнаете ответ, если прочитаете секретное смс сообщение

1	п	э	х	н	,	б	ф	я
2	ш	к	р	ч	с	ё	щ	.
3	в	ь	?	л	д	ж	:	!
4	г	а	и	пробел	е	з	ы	+
5	о	у	м	т	ь	й	ю	)
	1	2	3	4	5	6	7	8

Каждые две подряд идущие цифры указывают на адрес ячейки (номер строки и столбца)

14. Закодируйте с помощью кодировочной таблицы фразу «Мир вашему дому!». Вот кодировочная таблица (первая цифра кода – номер строки, вторая – номер столбца)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З
1	И	К	Л	М	П	О	П	Р	С
2	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ
3	Ы	Ь	Э	Ю	Я	–	.	,	?
4	:	;	-	!	«				

15. Друг Незнайки художник Тюбик задумал создать электронную галерею своих рисунков. Расшифруйте название устройства, которое поможет ему достигнуть цель.

31 23 11 26 16 29

(первая цифра кода – номер строки, вторая – номер столбца)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З
2	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р
3	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ
4	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	–	.	,

## Раздел 6. Работа с таблицами. Варианты заданий

1. Используя данные, приведенные в двух прилагаемых таблицах, заполните в бланке для ответов новую таблицу следующего вида:

*Таблица новая*

№	Самая мощная машина	Объем двигателя	Максимальная скорость
1			
2			
3			
4			
5			

Самые мощные машины – машины, которые могут развивать наибольшую скорость и обладают самым большим объемом двигателя

Таблица 1

№	Виды автотранспорта	Для чего нужны	Внешний вид
1	Легковые машины	Средство передвижения	
2	Грузовые машины	Перевозка грузов	
3	Мотоциклы	Средство передвижения для 1-3 пассажиров	
4	Автобусы	Перевозка пассажиров	
5	Спец.машины	Машины, используемые в разных сферах человеческой деятельности	

**Таблица 2**  
**Автомобили**

Модель	Виды транспорта	Объем двигателя	Максимальная скорость
КАМАЗ 6520	грузовые	8,0 л	90км/ч
Планета 7.107	мотоциклы	0,346 л	120 км/ч
ПАЗ	автобусы	6,7 л	90 км/ч
ВАЗ	легковые	1,5 л	185 км/ч
ГАЗ 3937	спец.машины	4,0 л	120 км/ч
Волга	легковые	2,5 л	178 км/ч
ЗИЛ 45085	грузовые	6,0 л	90км/ч
Икарус 260	автобусы	1,2 мл	90 км/ч
Юнкер 6.113-03	мотоциклы	0,348 л	125 км/ч
Каток ДУ-96	спец. машины	2,1 л	8 км/ч
ГАЗ-САЗ 2504	грузовые	1,9 л	90 км/ч
Лада	легковые	1,5 л	137 км/ч
ГОЛАЗ 32хх	автобусы	10,85 л	120 км/ч
ВАЗ 2131	спец.машины	1,7 л	140 км/ч
Нива	легковые	1,6 л	165 км/ч
Корнет 2.673	мотоциклы	0,05 л	50 км/ч
Москвич 2141	легковые	1,7 л	190 км/ч
КРАЗ 6510	грузовые	10,0 л	95 км/ч
ЛАЗ	автобусы	1,4 л	100 км/ч
Самсон 6.921-01	мотоциклы	0,348 л	40 км/ч
МАЗ 555102	грузовые	5,4 л	91 км/ч
ГАЗ 53	спец.машины	4,0 л	240 км/ч
НЕФАЗ	автобусы	2,0 л	85 км/ч
Юнкер 6.113-05	мотоциклы	0,348	115 км/ч
Зил 130	спец.машины	1,5 л	80 км/ч

2. Используя данные, приведённые в двух прилагаемых таблицах, заполните в бланке для ответов новую таблицу следующего вида:

**Таблица новая**

Цвет звёзд	Самая яркая звезда	Светимость	Расстояние до Земли
Голубые			
Белые			
Жёлтые			
Оранжевые			
Красные			

Справка:

1. Чем ближе звезда к нам и чем больше у неё светимость, тем ярче она нам кажется. Поэтому самые яркие звёзды в таблице – это те, у которых самое МАЛЕНЬКОЕ расстояние до Земли и самая БОЛЬШАЯ светимость.

2. Расстояния от звёзд до Земли измеряются в световых годах (сокращённо св.г.). Например, расстояние от Земли до Денеба 3229 св. г.

3. Светимость, чтобы не иметь дел с огромными числами, часто измеряют в единицах Солнца.

Например, светимость Кохаба 500 единиц Солнца. Это значит, что светимость Кохаба в 500 раз больше, чем у Солнца.

**Таблица 1. Спектральные классы звёзд**

Цвет	Спектральный класс	Температура
Голубые	B	12000 градусов и выше
Белые	A	8000-12000 градусов
Жёлтые	F	5000 -8000 градусов
Оранжевые	K	3500-5000 градусов
Красные	M	Ниже 3500 градусов

**Таблица 2**

Звезда	Спектральный класс	Светимость	Расстояние до Земли
Каус Аустралис	B	340	479 св. лет
Антарес	M	60000	600 св. лет
Спика	B	2200	260 св. лет
Сириус	A	23	9 св. лет
Полярная звезда	F	2200	431 св. год
Гамаль	K	71	76 св. лет
Беллатрикс	B	1800	300 св. лет
Альтаир	A	9	16 св. лет
Арктур	K	110	36 св. лет
Акрукс	B	6000	260 св. лет
Мирфак	F	5400	590 св. лет
Меропа	B	128	391 св. год
Лямбда Лиры	M	10000	1538 св. лет
Бета Живописца	A	9	63 св. года
Поллукс	K	36	36 св. лет
Шаула	B	1950	330 св. лет
Канопус	F	16000	310 св. лет
Бетельгейзе	M	60000	430 св. лет
Фомальгаут	A	13	22 св. года
Везен	F	50	1800 св. лет
Альциона	B	1400	440 св. лет

**Раздел 7. Практический тур. Варианты заданий**  
**Все файлы находятся на CD диске**

**2 класс**

**Задание 1. Две вороны и один кусочек сыра**

Создайте рис. 1 в редакторе Paint. Рисунок с вороной находится в файле *ворона.bmp*, с сыром — в файле *сыр.jpg*.



**Рис .1.**

**Алгоритм построения**

1. Откройте Paint.
2. Загрузите картинку с вороной *ворона.bmp*
3. Увеличьте размер рабочего поля.
4. Выделите ворону и переместите её в центр рабочего поля.
5. Скопируйте выделенный фрагмент в буфер обмена.
6. Вставьте копию в рабочее поле.
7. В меню *Вид инструмента* установите режим «прозрачный фон».
8. Наложите копию на оригинал, согласно заданию.
9. Вставьте в рабочее поле из файла *сыр.jpg* кусочек сыра.
10. Переместите сыр в нужное место рисунка.
11. Запишите рисунок в файл *Фамилия 1.bmp*.

**Задание 2. Великаны и карлики**

Постройте показанное на рис. 2 изображение в редакторе Paint. Рисунок юноши находится в файле *гигант.jpg*, пирата — в файле *пират.jpg*.

**Рис .2.**



### Алгоритм построения

1. Откройте Paint.
2. Загрузите картинку гигант .ipg.
3. Увеличьте размер рабочего поля.
4. Переместите юношу так, чтобы его увеличенный вид не вышел за пределы рабочего поля.
5. Увеличьте юношу в два раза (*Рисунок/Растянуть/200%,200%*).
6. Поместите на рабочее поле картинку пират .bmp (*Правка/Вставить из файла*).
7. Уменьшите пирата в два раза (*Рисунок/Растянуть/50%,50%*).
8. Переместите пирата на место, согласно заданию.
9. Запишите рисунок в файл Фамилия 2 .ipg.

### Задание 3. Тихое утро

Загрузите в Paint картинку из файла утро .bmp (рис. 3):



Рис 3.

Постройте отражение в воде, используя операцию «отражение слева направо». Результат (рисунок 4) запишите в файл Фамилия 3 .bmp.



Рис 4.

#### Задание 4. Лесная полянка

Получить картинку по заданному образцу:



Надо:

1. Изобразить дерево, поместить птиц, бабочек и зайца так, как это показано на рисунке образце.
  2. Нарисовать солнце, небо, озеро.
  3. Подписать рисунок (указать имя, фамилию, номер)
  4. Сохранить полученную картинку под своим именем, прибавив к данному символу номер участника олимпиады. Например, номер участника олимпиады – 12, тогда файл должен иметь имя **Петров Вася 12. bmp**
- При оформлении рисунка можно использовать любые цвета.

#### 3 класс

##### **СИСТЕМА КОМАНД ИСПОЛНИТЕЛЯ:**

запомни число

сложи

вычти

умножь

дели

очисти

**Задание 1.** Вычислите значение выражения при помощи исполнителя Плюсик (стекового калькулятора)

$$(14 \cdot 8 + 2 \cdot 6 + 16) : (15 \cdot 6 - 7 \cdot 8 - 14)$$

**Задание 2.** Составить выражение для решения следующей задачи и вычислить значение выражения при помощи исполнителя Плюсик

Для покупки было отложено 990 руб. Купили 27 общих тетрадей по 13 рублей, 3 альбома по 41 рублю и книга за 213 рублей. Сколько денег останется?

## 4 класс

### *Исполнитель Кукарача*

Среда исполнителя – клетчатое поле и кубики с разными символами. По краям поле окружено глубоким рвом. Кукарача может спихнуть в ров кубики, но сам он отчаянный трусишка. Попытка заставить его ползти в ров завершается упрямым НЕ МОГУ.

Система команд исполнителя:

ВПРАВО – Кукарача переползает на одну клетку вправо

ВЛЕВО – Кукарача переползает на одну клетку влево

ВВЕРХ – Кукарача переползает на одну клетку вверх

ВНИЗ – Кукарача переползает на одну клетку вниз

ЭТО «имя программы» - заголовок программы

КОНЕЦ – конец описания программы

**Задание 1.** На кубике – один из знаков “+” или “-”. Помогите *Кукараче* составить верное равенство.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
										0
1										
2			?			9				
3		7		2	=					
4						5				

**Задание 2.** Помогите Кукараче составить слово КОРРЕКТОР наиболее простым способом. При этом Кукарача должен остановиться в клетке (10, 4)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
										0
1										
2	К									
3			О							
4	Р									
5			Р							
6	Е									
7			К							
8	Т									
9			О							
10	Р									

## Раздел 8. Задания прошлых лет

2017-2018 учебный год

2 класс

Логический тест

1. У Игоря и Ильи есть по щенку. Одного щенка зовут Рекс, другого Пиф. Рекс серый, а Пиф черный. У Игоря живет Рекс. Какого окраса щенок Ильи?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

2. Врач дал больной 7 таблеток и велел принимать их через каждые полчаса. В течение какого времени больная должна принимать эти таблетки?

а) 2 часа 30 минут   б) 3 часа   в) 3 часа 30 минут   г) 7 часов

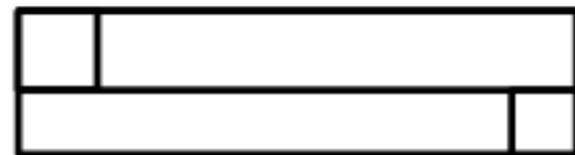
3. Маша записала все числа от 1 до 30. Сколько раз она написала цифру 2?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

4. Оля пронумеровала страницы в своей тетради, записав всего 27 цифр. Сколько страниц в Олиной тетради?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

5. Сколько на чертеже прямоугольников?



**Ответ:** \_\_\_\_\_

6. Продолжи ряд на 4 числа:

0; 1; 4; 5; 8; 9; ...

**Ответ:** \_\_\_\_\_

7. Коля, Света, Денис, Настя и Женя стояли в очереди за билетами в кинотеатр. Коля стоял последним. Женя между Светой и Колей, а Настя за Денисом, но перед Светой. Кто за кем стоял (ответ дать, начиная с того, кто стоял впереди всех!)?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

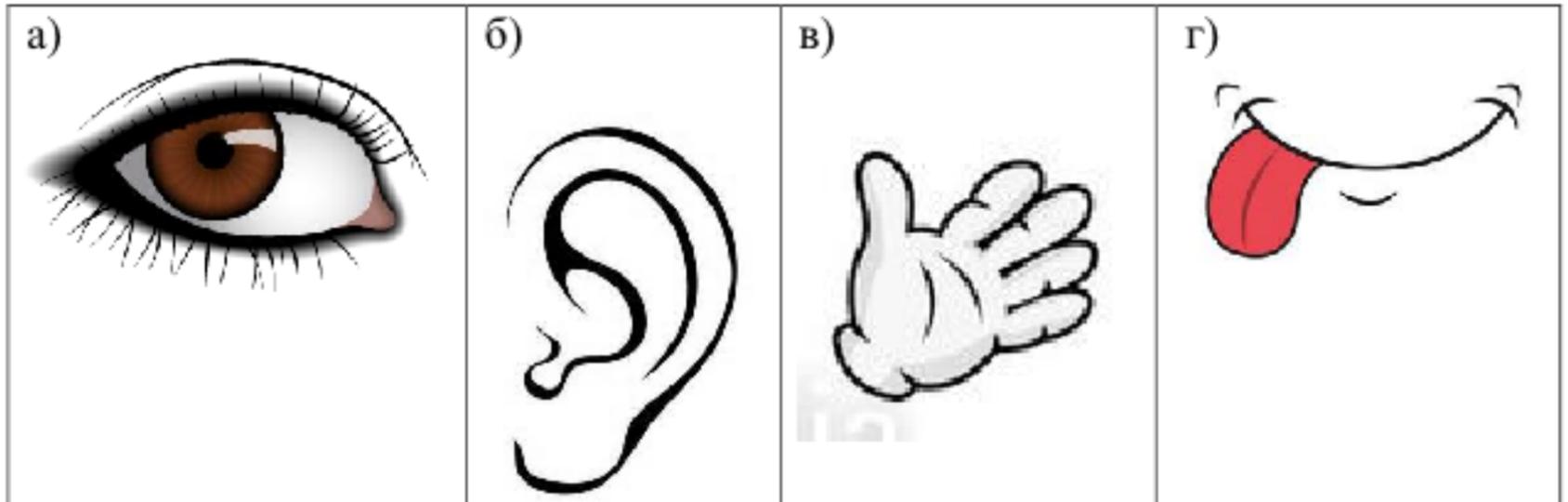
8. Поставь между цифрами знаки действий и скобки так, чтобы получилось верное равенство:

3 4 6 9 = 2

**Ответ:** \_\_\_\_\_

## Информационный тест

1. Что не поможет отличить апельсин от банана?



2. Для секретной переписки Нолик после каждой гласной буквы в слове вставлял букву «е», а после каждой согласной «н». Как Нолик закодировал слово «принтер»?

- а) прнеинтнеер б) прниеннтнеенр в) прниеннтнеерн г) прнеиннтнеерн

3. Расшифруйте ребус.



Разгаданное слово означает:

- а) устройство вывода информации  
б) устройство ввода информации  
в) устройство хранения информации  
г) устройство обработки информации

4. Вы заблудились в лесу и пытаетесь по компасу сориентироваться, в какую сторону вам идти. О каком информационном процессе идет речь в данном примере?

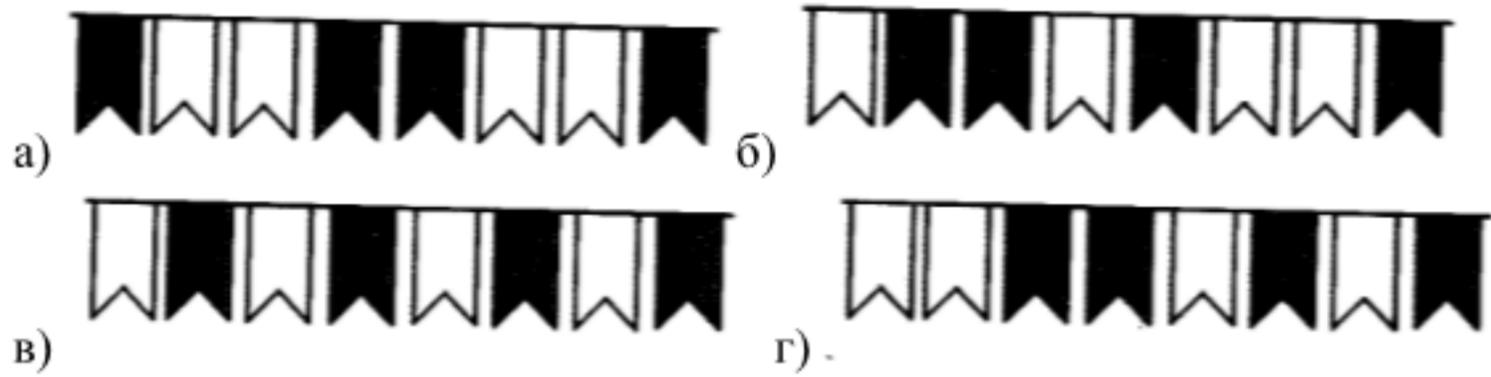
- а) хранение б) зрительная информация в) передача г) обработка

5. Продавец мороженого кладет шарики мороженого в трубочку в том порядке, в котором их называет покупатель. Как нужно заказывать мороженое, если хочется съесть сначала шоколадный шарик, затем — мятный, а в конце — клубничный?

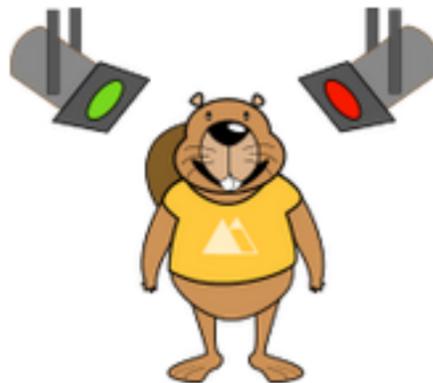


- а) шоколадного, клубничного и мятного мороженого.  
б) шоколадного, мятного и клубничного мороженого.  
в) клубничного, шоколадного и мятного мороженого.  
г) клубничного, мятного и шоколадного мороженого.

6. Какая гирлянда получится из набора **01101001**, если **0** обозначает незакрашенный флажок, а **1** – покрашенный?



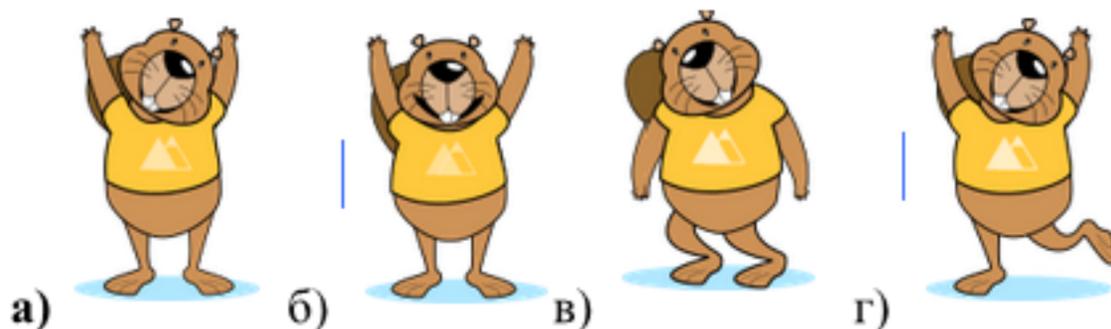
7. Бобрлик изучает новый танец. Он начинает новый танец в таком положении:



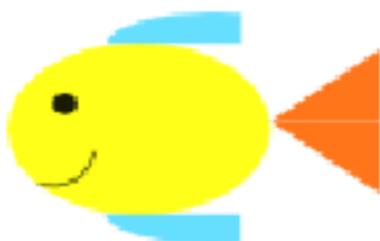
Затем в танце он выполняет поочередно следующие команды учителя:

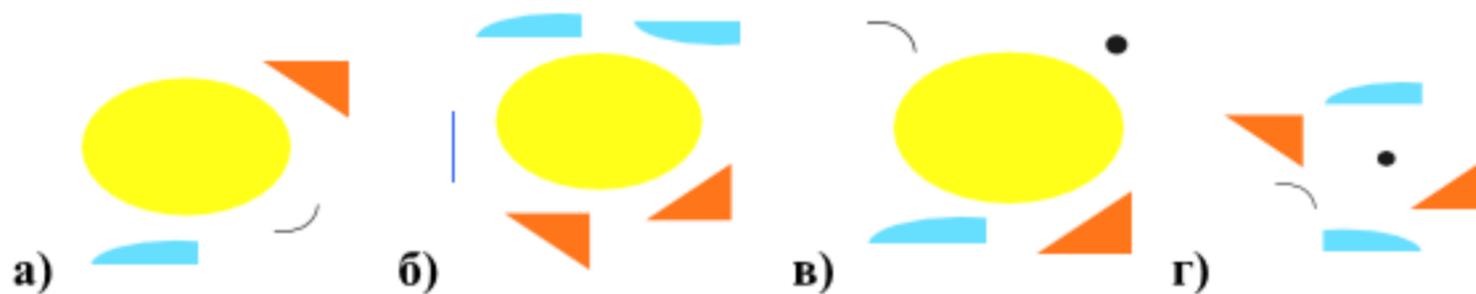
1. Согните оба колена.
2. Поднимите обе руки.
3. Наклоните голову набок.
4. Выпрямите колени.
5. Наклоните голову в другую сторону.
6. Опустите руки.
7. Выпрямите голову.

В каком из положений Бобрлик был во время танца?



8. Из какого набора деталей, пользуясь операциями копирования, перемещения, отражения по горизонтали и вертикали, можно собрать в графическом редакторе Paint вот такую рыбку:





## Кодирование

1. Декодируй фразу, используя азбуку Морзе. Буквы отделены знаком /, слова – знаком //.

..-/--//.-..!..-/-...!..!-//.-.!.-!-/-...!-/-...!-/-...!-//

### Азбука Морзе

.- А	.. И	.- Р	--- Ш
... Б	.--- Й	... С	--. Щ
.- В	-. К	- Т	...- Ъ
-- Г	.-.. Л	..- У	-.- Ы
.. Д	-- М	..- Ф	-.- Ь
. Е	-. Н	.... Х	...-... Э
...- Ж	--- О	-.- Ц	..- Ю
--.. З	.-.- П	--- Ч	.-.- Я

2. Закодируй ее, используя следующее правило кодирования: вместо каждой буквы записывается другая, идущая под тем же номером, но с конца. (например, вместо Г пишется Ъ, а вместо Ю – Б).

**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

### Работа с таблицами

Используя данные, приведенные в прилагаемой таблице, выберите **самого лучшего хоккеиста из каждого клуба**.

Примечание: У самого лучшего хоккеиста клуба должны быть самые высокие результаты скорости полета шайбы и точности попадания шайбы в цель.

Таблица для заполнения

№	Название клуба	Фамилия спортсмена	Скорость полета шайбы	Точность попаданий шайбы в цель
1				
2				
3				
4				

Таблица 1.

№	Название клуба	Фамилия спортсмена	Скорость полета шайбы	Точность попаданий шайбы в цель (%)
1.	«Сочи»	Шон Коллинз	144 км/ч	71
2.	«Локомотив»	Владислав Картаев	148 км/ч	71
3.	«Акбарс»	Андрей Попов	153 км/ч	82
4.	«Акбарс»	Антон Глинкин	152 км/ч	71
5.	«Сочи»	Эрик О'Делл	150 км/ч	85
6.	«Локомотив»	Георгий Иванов	159 км/ч	85
7.	«Сочи»	Алескей Цветков	144 км/ч	85
8.	«Сочи»	Сергей Шмелев	141 км/ч	65
9.	«СКА»	Сергей Калинин	158 км/ч	78
10.	«Акбарс»	Ярослав Косов	144 км/ч	78
11.	«Локомотив»	Егор Аверин	141 км/ч	69
12.	«СКА»	Илья Ковальчук	163 км/ч	90
13.	«СКА»	Павел Дацюк	161 км/ч	90
14.	«Акбарс»	Алексей Потапов	160 км/ч	81
15.	«СКА»	Николай Прохоркин	141 км/ч	69
16.	«Локомотив»	Михаил Беляев	150 км/ч	74
17.	«СКА»	Сергей Плотников	153 км/ч	88
18.	«Акбарс»	Данис Зарипов	160 км/ч	88
19.	«Локомотив»	Игорь Бондарев	158 км/ч	83
20.	«Сочи»	Егор Морозов	149 км/ч	78

### Практический тур

Получить картинку по заданному образцу:

Дано: заготовки (половина футбольного поля, мяч, футболисты)

Надо:

1. С помощью операций копирования, вставки, перемещения и отражения сделать из фрагмента целое футбольное поле (**3 балла**).
2. Уменьшить мяч (**1 балл**).
3. Переместить мяч на середину футбольного поля (**1 балл**).
4. С помощью операций копирования, вставки, перемещения и отражения разместить футболистов на футбольном поле как показано на рисунке. Обратите внимание, что футболисты в красных футболках отражены по горизонтали. Футболисты в синих футболках скопированы и размещены на поле — **2 балла**. Футболисты в красных футболках скопированы и размещены на поле: с отражением — **3 балла**, без отражения — **2 балла**.
5. Нарисуйте табло (**1 балл**).
6. С помощью инструмента Текст поместите счет на табло (**2 балла**).
7. Дополнить рисунок по своему усмотрению (трибуны, болельщики, тренеры) — **1-2 балла**.
8. За копирование с кусками фона - **-2 балла**.
9. Сохранить полученную картинку под своим шифром.





5. В сказке о репке описан алгоритм вытягивания репки. На рисунке он перепутан. Установи правильную последовательность в алгоритме.

	<p>а) 3 – 1 – 4 – 6 – 5 – 2          б) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6          в) 1 – 3 – 4 – 5 – 6 – 2          г) 1 – 3 – 2 – 4 – 6 – 5</p>
--	---

6. Пчелка перелетала с лепестка на лепесток цветка по траектории, изображенной ниже. В результате получилось слово. Что оно означает?



- а) алгоритм    б) средство печати    в) модель    г) вредоносная программа

7. Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»:

ВХОД	ВЫХОД
лес	0
рыбка	1
лиана	2
анаконда	3
клавиатура	?

8. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить – прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить из числа 0 на экране число 37.

- а) 37 ходов    б) 8 ходов    в) 9 ходов    г) 7 ходов

## Работа с таблицами

Используя данные, приведенные в прилагаемой таблице, выберите **самого лучшего хоккеиста из каждого клуба**.

Примечание: У самого лучшего хоккеиста клуба должны быть самые высокие результаты скорости полета шайбы и точности попадания шайбы в цель.

Таблица для заполнения

№	Название клуба	Фамилия спортсмена	Скорость полета шайбы	Точность попаданий шайбы в цель
1				
2				
3				
4				

Таблица 1.

№	Название клуба	Фамилия спортсмена	Скорость полета шайбы
21.	«Сочи»	Шон Коллинз	144 км/ч
22.	«Локомотив»	Владислав Картаев	148 км/ч
23.	«Акбарс»	Андрей Попов	153 км/ч
24.	«Акбарс»	Антон Глинкин	152 км/ч
25.	«Сочи»	Эрик О'Делл	150 км/ч
26.	«Локомотив»	Георгий Иванов	159 км/ч
27.	«Сочи»	Алескей Цветков	144 км/ч
28.	«Сочи»	Сергей Шмелев	141 км/ч
29.	«СКА»	Сергей Калинин	158 км/ч
30.	«Акбарс»	Ярослав Косов	144 км/ч
31.	«Локомотив»	Егор Аверин	141 км/ч
32.	«СКА»	Илья Ковальчук	163 км/ч
33.	«СКА»	Павел Дацюк	161 км/ч
34.	«Акбарс»	Алексей Потапов	160 км/ч
35.	«СКА»	Николай Прохоркин	141 км/ч
36.	«Локомотив»	Михаил Беляев	150 км/ч
37.	«СКА»	Сергей Плотников	153 км/ч
38.	«Акбарс»	Данис Зарипов	160 км/ч
39.	«Локомотив»	Игорь Бондарев	158 км/ч
40.	«Сочи»	Егор Морозов	149 км/ч

Таблица 2.

№	Название клуба	Фамилия спортсмена	Точность попаданий шайбы в цель (%)
1.	«СКА»	Сергей Плотников	88
2.	«Сочи»	Шон Коллинз	71
3.	«Локомотив»	Владислав Картаев	71
4.	«Сочи»	Сергей Шмелев	65
5.	«СКА»	Николай Прохоркин	69
6.	«Акбарс»	Антон Глинкин	71
7.	«Сочи»	Эрик О'Делл	85
8.	«Акбарс»	Алексей Потапов	81
9.	«Локомотив»	Игорь Бондарев	83
10.	«Акбарс»	Данис Зарипов	88
11.	«СКА»	Павел Дацюк	90
12.	«Сочи»	Алескей Цветков	85
13.	«Локомотив»	Георгий Иванов	85
14.	«СКА»	Сергей Калинин	78
15.	«Акбарс»	Ярослав Косов	78
16.	«Локомотив»	Егор Аверин	69
17.	«СКА»	Илья Ковальчук	90
18.	«Локомотив»	Михаил Беляев	74
19.	«Акбарс»	Андрей Попов	82
20.	«Сочи»	Егор Морозов	78

### Практический тур

**Задание:** Составить выражение для решения следующего примера и вычислить значение выражения при помощи исполнителя Плюсик. Выражение и все команды исполнителя Плюсик для решения задачи выписать на обратной стороне листа.

$$28 : 4 + 27 : 3 - (17 + 31) : 6$$

### 4 класс

#### Логический тест

- На одной чаше весов лежат 6 апельсинов, а на другой 2 дыни. Если к апельсинам добавить одну такую же дыню, то весы будут уравновешены. Сколько апельсинов уравновесят одну дыню?
 

а. 2	с. 6
б. 3	д. 12
- У скольких трехзначных чисел сумма цифр равна 2?
 

а. 1	с. 3
б. 2	д. 4





- а) текстовая      б) графическая      в) звуковая      г) табличная

2. Курсор стоит перед буквой «с» слова *сканер*. Симка последовательно нажимает на клавиши клавиатуры:

Delete	Delete	Ф	→	→	→	→	А
--------	--------	---	---	---	---	---	---

Какое слово у нее получилось после нажатия всех клавиш?

- а) фсканера  
 б) deleteфсканера  
 в) фанера  
 г) скфа

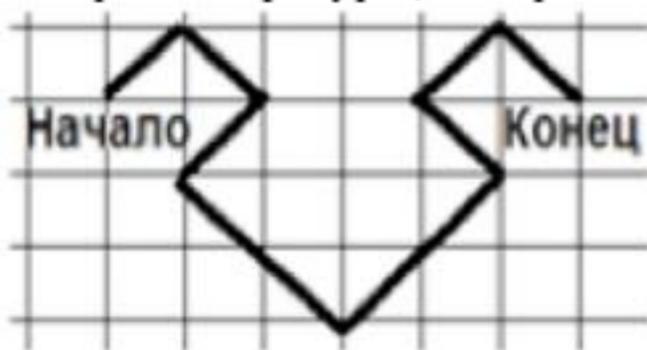
3. В слове перепутались буквы. Расставь буквы в правильном порядке и разгадай слово:

**ОКИОНЛК**

**Разгаданное слово означает:**

- а) устройство обработки информации  
 б) устройство ввода информации  
 в) устройство хранения информации  
 г) устройство вывода информации

4. Алгоритм записан на языке стрелок. Какой из алгоритмов описывает построение фигуры, изображенной на рисунке?



- а) ↗ ↘ ↙ ↘ ↘ ↙ ↙ ↘ ↘ ↙ ↘ ↙  
 б) ↗ ↘ ↙ ↙ ↙ ↘ ↘ ↙ ↘ ↙ ↘ ↙  
 в) ↗ ↘ ↙ ↘ ↘ ↗ ↗ ↙  
 г) ↗ ↘ ↙ ↘ ↘ ↗ ↗ ↙ ↘

5. В сказке о репке описан алгоритм вытягивания репки. На рисунке он перепутан. Установи правильную последовательность в алгоритме.

	<p>а) 3 – 1 – 4 – 6 – 5 – 2          б) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6          в) 1 – 3 – 4 – 5 – 6 – 2          г) 1 – 3 – 2 – 4 – 6 – 5</p>
--	---

6. Пчелка перелетала с лепестка на лепесток цветка по траектории, изображенной ниже. В результате получилось слово. Что оно означает?



- а) алгоритм    б) средство печати    в) модель    г) вредоносная программа

7. Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»:

ВХОД	ВЫХОД
лес	0
рыбка	1
лиана	2
анаконда	3
клавиатура	?

8. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить – прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить из числа 0 на экране число 37.

- а) 37 ходов    б) 8 ходов    в) 9 ходов    г) 7 ходов

## Кодирование

1. Декодируй фразу, используя азбуку Морзе. Буквы отделены знаком /, слова – знаком //.

.../-/---//--./---/..-/---/..//.../-/---//..-/-/---/..//

### Азбука Морзе

.- А	.. И	.- Р	---- Ш
... Б	.--- Й	... С	--- Щ
..- В	-. К	- Т	---. Ъ
-- Г	..- Л	..- У	-.-- Ы
-. Д	-- М	..- Ф	-.- Ь
. Е	-. Н	.... Х	...-... Э
...- Ж	--- О	-.- Ц	..-Ю
--.. З	..-. П	---. Ч	.-.- Я

2. Закодируй ее, используя следующий алгоритм кодирования:
1. Из 34 отнять порядковый номер буквы, которую надо заменить и прибавить 5.
  2. Если получилось больше 33, то отнять 33 и записать букву с получившимся номером.

**Пример1.** Закодируем букву Г: ее порядковый номер 4,  $34-4+5=35$ , 35 больше, чем 33, поэтому отнимаем 33:  $35-33=2$  и вместо Г пишем букву с порядковым номером 2 – это Б

**Пример2.** Закодируем букву Ы, ее порядковый номер 29, тогда  $34-29+5=10$ , вместо Ы пишем И

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Р	С	Т	Ц	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	

### Работа с таблицами

Используя данные, приведенные в прилагаемой таблице, выберите **самого лучшего хоккеиста из каждого клуба.**

Примечание: У самого лучшего хоккеиста клуба должны быть самые высокие результаты скорости полета шайбы и точности попадания шайбы в цель.

Таблица для заполнения

№	Название клуба	Фамилия спортсмена	Скорость полета шайбы	Точность попаданий шайбы в цель
1				
2				
3				
4				

Таблица 1

Фамилия спортсмена	Скорость полета шайбы
Шон Коллинз	144 км/ч
Владислав Картаев	148 км/ч
Андрей Попов	153 км/ч
Антон Глинкин	152 км/ч
Эрик О'Делл	150 км/ч
Георгий Иванов	159 км/ч
Алескей Цветков	144 км/ч
Сергей Шмелев	141 км/ч
Сергей Калинин	158 км/ч
Ярослав Косов	144 км/ч
Егор Аверин	141 км/ч
Илья Ковальчук	163 км/ч
Павел Дацюк	161 км/ч
Алексей Потапов	160 км/ч
Николай Прохоркин	141 км/ч
Михаил Беляев	150 км/ч
Сергей Плотников	153 км/ч
Данис Зарипов	160 км/ч
Игорь Бондарев	158 км/ч
Егор Морозов	149 км/ч

Таблица 2

Фамилия спортсмена	Точность попаданий шайбы в цель (%)
Шон Коллинз	71
Владислав Картаев	71
Андрей Попов	82
Антон Глинкин	71
Эрик О'Делл	85
Георгий Иванов	85
Алескей Цветков	85
Сергей Шмелев	65
Сергей Калинин	78
Ярослав Косов	78
Егор Аверин	69
Илья Ковальчук	90
Павел Дацюк	90
Алексей Потапов	81
Николай Прохоркин	69
Михаил Беляев	74
Сергей Плотников	88
Данис Зарипов	88
Игорь Бондарев	83
Егор Морозов	78

Таблица 3

№	Название клуба	Фамилия спортсмена
1.	«Сочи»	Шон Коллинз
2.	«Локомотив»	Владислав Картаев
3.	«Акбарс»	Андрей Попов
4.	«Акбарс»	Антон Глинкин
5.	«Сочи»	Эрик О'Делл
6.	«Локомотив»	Георгий Иванов
7.	«Сочи»	Алескей Цветков
8.	«Сочи»	Сергей Шмелев
9.	«СКА»	Сергей Калинин
10.	«Акбарс»	Ярослав Косов

11.	«Локомотив»	Егор Аверин
12.	«СКА»	Илья Ковальчук
13.	«СКА»	Павел Дацюк
14.	«Акбарс»	Алексей Потапов
15.	«СКА»	Николай Прохоркин
16.	«Локомотив»	Михаил Беляев
17.	«СКА»	Сергей Плотников
18.	«Акбарс»	Данис Зарипов
19.	«Локомотив»	Игорь Бондарев
20.	«Сочи»	Егор Морозов

### Практический тур

#### *Работа с исполнителем Кукарача.*

Среда исполнителя – клетчатое поле и кубики с разными символами. По краям поле окружено глубоким рвом. Кукарача может спихнуть в ров кубики, но сам он отчаянный трусишка. Попытка заставить его ползти в ров завершается упрямым НЕ МОГУ.

Система команд исполнителя:

ВПРАВО – Кукарача переползает на одну клетку вправо

ВЛЕВО – Кукарача переползает на одну клетку влево

ВВЕРХ – Кукарача переползает на одну клетку вверх

ВНИЗ – Кукарача переползает на одну клетку вниз

ЭТО «имя программы» - заголовок программы

КОНЕЦ – конец описания программы

**Загрузка задания:**  -  - откройте файл 2018.coc.

**Задание:** Под знаком ? спряталась либо цифра «8», либо цифра «3». Помогите Кукараче исправить один из примеров так, чтобы равенство было верным (проверьте, как работает программа, если спрятана 8, и как работает программа, если спрятана 3). Готовую программу выписать на обратной стороне листа.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
										0
1										
2										
3										
4	2	3	+	1	5	=	3			
5										
6	3	0	-	1	7	=	1			
7										
8								?		
9										
1										
0										

**НЕ ЗАБУДЬТЕ СОХРАНИТЬ ПРОГРАММУ ПОД СВОИМ ШИФРОМ.**

Для этого нажмите значок  и выберите пункт «Запись» - введите свой шифр  
- ОК

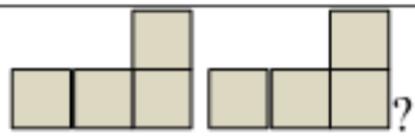
## 2016-2017 учебный год

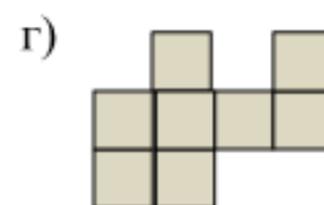
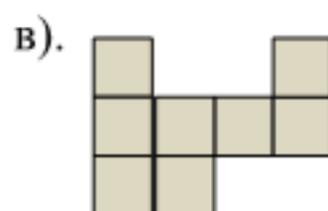
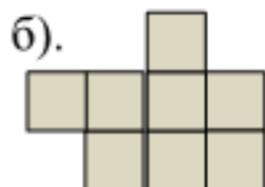
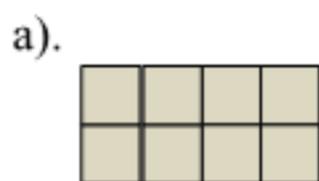
### 2 класс

#### Логический тест

1. В Волшебном королевстве погода меняется каждый день: день идет дождь, день светит солнце. Сколько дождливых дней будет в неделе, которая началась солнечным понедельником?  
а) 2 дня    б) 3 дня    в) 4 дня    г) 5 дней
2. Сережа задумал число, прибавил к нему 8, от результата отнял 5, умножил его на два и получил 6. Какое число он задумал?  
а) 5    б) 3    в) 2    г) 0
3. Из чисел 21, 19, 30, 35, 3, 12, 9, 15, 6, 27 выберите такие три числа, сумма которых 50.  
Ответ: \_\_\_\_\_
4. На планете Счастличик у каждого жителя только один глаз, зато три широко улыбающихся рта. Три космонавта с Земли сфотографировались вместе с пятью жителями планеты. На сколько на этой фотографии больше ртов, чем глаз?  
а) 5    б) 6    в) 7    г) 8
5. Сколько времени остается до полуночи, если сейчас половина девятого вечера?  
а) 210 минут    б) 120 минут    в) 180 минут    г) 90 минут
6. У козы семеро козлят. У пяти из них есть рожки, у четырех есть пятна на шкурке. А у одного нет ни рожек, ни пятен. У скольки козлят есть и рожки и пятна на шкуре?  
а) 1    б) 2    в) 3    г) 4
7. На улице, встав в кружок, беседуют четыре девочки: Аня, Валя, Галя и Надя. Девочка в зеленом платье (не Аня и не Валя) стоит между девочкой в голубом платье и Надей. Девочка в белом платье стоит между девочкой в розовом платье и Валеи. Платье какого цвета носит каждая девочка? \_

Ответ: \_\_\_\_\_

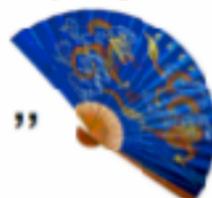
8. Какую из фигур нельзя составить из этих двух деталей ?



#### Информационный тест

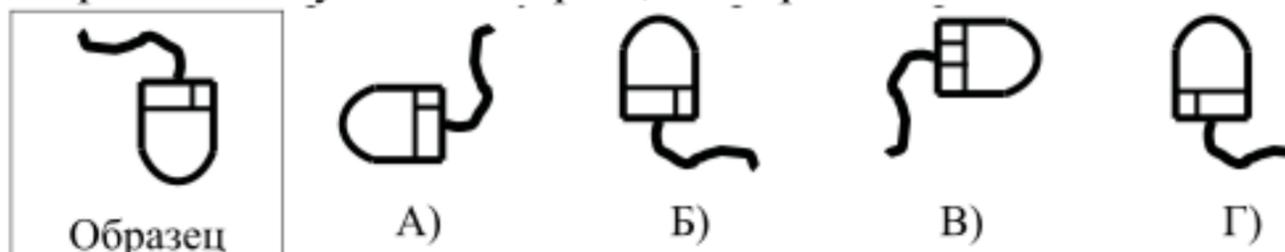
5. Разгадайте слово, зашифрованное в ребусе. Это устройство необходимо для...

**З**  
Т = П



- а) печати    б) воспроизведения звука    в) съемки видео    г) ввода информации

6. Какая из картинок получена из образца поворотом:



7. Отметь, что может быть источником зрительной информации:

- А) Вкус лепестка  
 Б) Запах розы  
 В) Название цветка  
 Г) Цвет розы  
 Д) Шипы на стебле



8. Отметь лишнее:

- А) Рычание льва    Б) Мычание коровы    В) Вкус хлеба    Г) Шелест листьев  
 Д) Журчание ручья

9. Какое слово получится, если взять буквы из указанных ниже слов, следуя схеме справа?

1. ЛИМОН
2. ВИШНЯ
3. ТЫКВА
4. ЯБЛОКО
5. ПЕРСИК

**СХЕМА:**

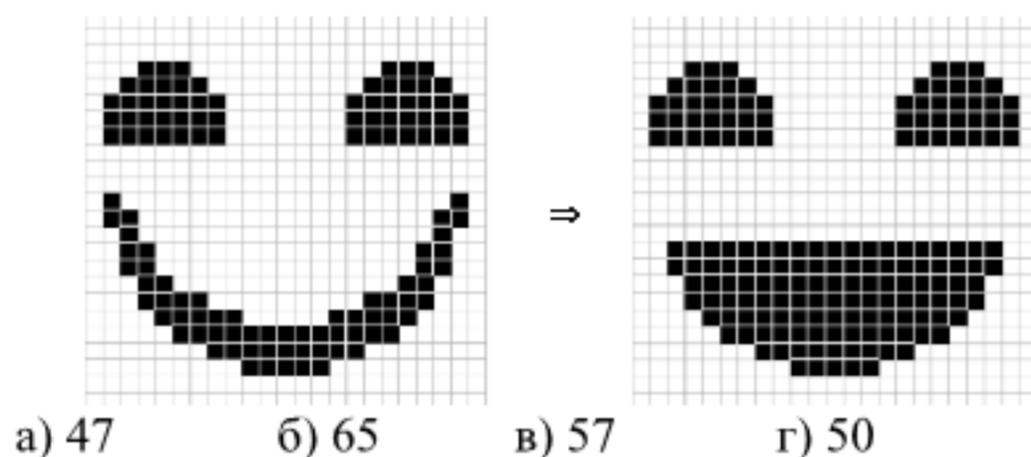
- вторую согласную из первого слова
  - вторую гласную из первого слова
  - третью согласную из второго слова
  - первую гласную из второго слова
  - первую согласную из третьего слова
  - вторую гласную из четвертого слова
  - вторую согласную из пятого слова
- а) монокль    б) колонки    в) монитор    г) клавиша

6. Отгадайте, что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
	Д
сок	1
кот	0
класс	2
сорока	1
сосульк а	?

Ответ: \_\_\_\_\_

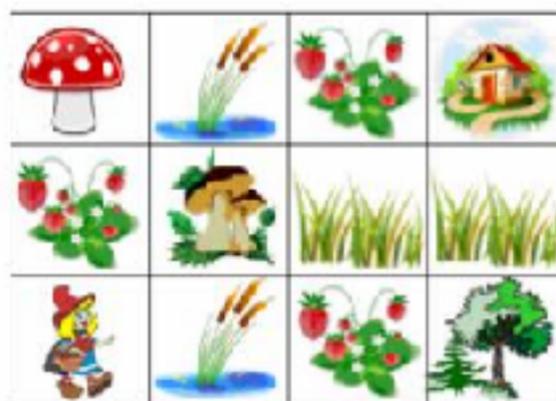
7. Вася нарисовал в редакторе Paint улыбающийся смайлик, разбив область на квадратики. У скольких квадратиков надо поменять цвет, чтобы превратить его в смеющийся смайлик?



8. Незнайка составил алгоритм приготовления яичницы с колбасой, но всё перепутал. В каком порядке надо поставить команды алгоритма, чтобы яичница получилась очень вкусной (пронумеруйте команды алгоритма)?

- Поставить сковороду на плиту.
- Отрезать несколько ломтиков колбасы.
- Добавить в сковороду немного масла.
- Достать из холодильника колбасу, яйца и масло.
- Положить в сковороду колбасу.
- Жарить до готовности.
- Включить плиту.
- Разбить в сковороду яйца.

9. Красной Шапочке надо попасть из нижней левой клетки в верхнюю правую.



Ходить можно только **вправо** или **вверх**. Попав в соответствующую клетку, она получает некоторое количество очков:

- |  |                    |  |                     |
|--|--------------------|--|---------------------|
|  | - болото (-1 очко) |  | - мухомор (-2 очка) |
|  | - лес (+0 очков)   |  | - поляна (+1 очко)  |
|  | - опята (+2 очка)  |  | - ягоды (+1 очко)   |

Какое наибольшее количество очков может набрать Красная Шапочка?

- А) 5    Б) 6    В) 3    Г) 4



Таблица 1

№	Вид продукта питания	Название продукта питания	Содержание витамина С в 100 г	Семейство
1.	Ягоды	Земляника	60 мг	Розовые
2.	Овощи	Капуста брокколи	89 мг	Капустные
3.	Фрукты	Грейпфрут	45 мг	Рутовые
4.	Зелень	Петрушка	150 мг	Зонтичные
5.	Ягоды	Голубика	20 мг	Вересковые
6.	Фрукты	Помело	61 мг	Рутовые
7.	Овощи	Перец болгарский	200 мг	Паслёновые
8.	Зелень	Шпинат	55 мг	Амарантовые
9.	Ягоды	Клюква	15 мг	Вересковые
10.	Зелень	Укроп	100 мг	Зонтичные
11.	Фрукты	Апельсин	61 мг	Рутовые
12.	Овощи	Кабачки	15 мг	Тыквенные
13.	Ягоды	Смородина чёрная	200 мг	Крыжовниковые
14.	Зелень	Щавель	43 мг	Гречишные
15.	Овощи	Капуста брюссельская	100 мг	Капустные
16.	Ягоды	Шиповник	650 мг	Розовые
17.	Овощи	Капуста цветная	70 мг	Капустные
18.	Зелень	Кинза	27 мг	Зонтичные
19.	Фрукты	Киви	180 мг	Актинидиевые
20.	Овощи	Картофель	20 мг	Паслёновые

### Практический тур

*Работа с графическим редактором Paint.*

*Время на выполнение задания – 30 минут*

*Правильно выполненное задание оценивается в 15 баллов.*

Получить картинку по заданному образцу:

Папка Paint с заготовками расположена на рабочем столе. Файл с заготовками называется 2-класс.

Дано: заготовки (панда, фрагмент бамбука, камыш, осока)

Надо:

5. Уменьшить панду. (1 балл)

6. Нарисовать озеро, так, чтобы панда сидела на его верхнем берегу.(1 балл)

7. С помощью операций копирования, вставки, перемещения и отражения отразить панду в озере.(3 балла)

8. С помощью операций перемещения, копирования, вставки, отражения разместить объекты так, как показано на рисунке. Обратите внимание, что крайние деревья в бамбуковой роще и камыши отражены зеркально. Бамбуковая роща с отраженными

бамбуками – **4 балла**, бамбуковая роща с неотраженными бамбуками – **-1 балл**, крона из листьев – **1 балл**, осока – **1 балл**, камыши с отражением – **2 балла**, без отражения – **-1 балл**.

9. Дополнить рисунок по своему усмотрению (нарисовать траву, небо, солнце, облака и т. д.) (**1-2 балла**)

10. За копирование с кусками фона - **-2 балла**.

Сохранить полученную картинку под своим шифром.



### 3 класс Логический тест

1. Катя живет в своем доме вместе с папой, мамой и братом. А еще с ними живут собака, две кошки, два попугая и четыре золотые рыбки. Сколько всего ног у обитателей этого дома?  
а) 22      б) 24      в) 28      г) 32
2. Электронные часы показывают часы и минуты. Сколько всего раз с 7 часов до 23 часов они покажут четыре одинаковые цифры?  
а) 1      б) 2      в) 3      г) 5
3. Во сколько раз миллион миллиардов отличается от миллиарда миллионов?  
а) В миллион раз больше   б) В миллиард раз больше   в) Эти числа равны   г) В тысячу раз меньше
4. В полдень на детскую площадку пришёл Вася, через два часа после него – Маша, а через полтора часа после нее – Никита. Вася играл 4 часа, Маша – 3, а Никита – два часа. Как долго Маша и Никита были на площадке вдвоем?  
а) Полчаса      б) 1 час      в) Полтора часа      г) 2 часа

5. Одноклассники Таня, Бэлла, Катя и Андрей родились в один год. Их дни рождения – 20 февраля, 12 апреля, 12 мая и 25 мая. Дни рождения Бэллы и Андрея в одном месяце, а дни рождения Андрея и Кати приходятся на одно число. Кто из детей самый старший?  
а) Таня б) Бэлла в) Катя г) Андрей
6. Кира и Ира путешествуют на суперпоезде. Кира едет в 117 вагоне с начала поезда, а Ира – в 134 с конца. Оказалось, что они едут в соседних вагонах. Сколько вагонов могло быть в поезде?  
а) 252 б) 250 в) 249 г) Нет верного ответа
7. Отцу сейчас 33 года, а его трем сыновьям – 5, 6 и 10. Через сколько лет трем сыновьям вместе будет столько же лет, сколько будет отцу?  
а) 2 б) 4 в) 6 г) 8

8. Сколько треугольников изображено на чертеже?  
Ответ: \_\_\_\_\_



### Информационный тест

1. Тактильную информацию человек получает посредством:  
а) специальных приборов б) термометра в) органов осязания г) органов слуха
2. Для чего служит изображенное устройство:  
а) для обработки информации б) для хранения информации  
в) для вывода информации г) для ввода информации
3. Петя, Вася, Таня, Маша, Лена и Ваня решили купить персональный компьютер. Петя и Вася купили системный блок, Таня и Маша – Монитор, Лена – клавиатуру. Какое устройство должен купить Ваня, чтобы все вместе они получили базовую конфигурацию персонального компьютера  
а) принтер б) мышь в) колонки г) веб-камеру
4. Каким информационным процессом можно назвать решение задачи по математике  
а) поиск информации б) хранение информации  
в) обработка информации г) передача информации



5. Установите соответствие между примером и видом информации

а) текстовая	1. номер телефона
б) числовая	2. карта сокровищ
в) графическая	3. видеофильм
г) смешанная	4. стихотворение

1- \_\_\_\_\_ 2- \_\_\_\_\_ 3- \_\_\_\_\_ 4- \_\_\_\_\_

6. Кузнечик прыгает вдоль прямой в любом направлении на одну клетку. В клетке с каким номером он окажется если всего сделает в произвольном порядке 12 прыжков вправо и 8 прыжков влево.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

а) 14    б) 15    в) 6    г) зависит от порядка, в котором он будет делать прыжки

7. . Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
ас	ас
дом	дмо
мышка	мшаык
объект	оькбет
монитор	?

а) мроонит    б) моорнит    в) мнтроио    г) мроотин

8. Из точки на рисунке с адресом (а,1) выползает муравей и ползет по маршруту:

↑↑↑→→↓→→↑↑←↑→↓→↓→→↓←↑.

( → – 1 клетка вправо, ← – 1 клетка влево, ↑ – 1 клетка вверх, ↓ – 1 клетка вниз)

Каким будет адрес клетки, в которую приползет муравей?

1																				
0																				
9																				
8																				
7																				
6																				
5																				
4																				
3																				
2																				
1	●																			
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к										

а) (а,1)    б) (ж,4)    в)(е,4)    г) (ж,2)

9. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:

Прибавить – прибавляет к числу на экране 1;

Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить из числа 0 на экране число 23.

- а) 23 ход                      б) 7 ходов                      в) 14 ходов                      г) 8 ходов

### Кодирование

1. Декодируй фразу, используя алфавит «Пляшущие человечки»:



#### Алфавит «Пляшущие человечки»



2. И закодируй ее, используя азбуку Морзе. Буквы отделяй знаком /, слова знаком //.

#### Азбука Морзе

.- А	.. И	.-. Р	---- Ш
-.-. Б	.-.- Й	... С	---. Щ
.-. В	.-. К	- Т	.-.-. Ъ
-. Г	.-.. Л	..- У	-.-- Ы
-. Д	-- М	..-. Ф	-.-. Ь
. Е	-. Н	.... Х	...-... Э
...- Ж	--- О	-.-. Ц	..-Ю
---. З	.-.-. П	---. Ч	.-.- Я

### Работа с таблицами

Используя данные, приведенные в прилагаемых таблицах, выберите **продукт питания** **каждого вида**, содержащий больше всего витамина С:

Таблица для заполнения

№	Вид продукта питания	Название продукта питания	Содержание витамина С в 100 г	Семейство
1				
2				
3				
4				

Таблица 1

№	Вид продукта питания	Название продукта питания	Содержание витамина С в 100 г
1.	Ягоды	Земляника	60 мг
2.	Овощи	Капуста брокколи	89 мг
3.	Фрукты	Грейпфрут	45 мг
4.	Зелень	Петрушка	150 мг
5.	Ягоды	Голубика	20 мг
6.	Фрукты	Помело	61 мг
7.	Овощи	Перец болгарский	200 мг
8.	Зелень	Шпинат	55 мг
9.	Ягоды	Клюква	15 мг
10.	Зелень	Укроп	100 мг
11.	Фрукты	Апельсин	61 мг
12.	Овощи	Кабачки	15 мг
13.	Ягоды	Смородина чёрная	200 мг
14.	Зелень	Щавель	43 мг
15.	Овощи	Капуста брюссельская	100 мг
16.	Ягоды	Шиповник	650 мг
17.	Овощи	Капуста цветная	70 мг
18.	Зелень	Кинза	27 мг
19.	Фрукты	Киви	180 мг
20.	Овощи	Картофель	20 мг

Таблица 2

№	Семейство	Название продукта питания	Вид продукта питания
1.	Гречишные	Щавель	Зелень
2.	Капустные	Капуста брокколи	Овощи
3.	Актинидиевые	Киви	Фрукты
4.	Зонтичные	Петрушка	Зелень
5.	Вересковые	Голубика	Ягоды
6.	Рутовые	Помело	Фрукты
7.	Паслёновые	Перец болгарский	Овощи

8.	Амарантовые	Шпинат	Зелень
9.	Вересковые	Клюква	Ягоды
10.	Зонтичные	Укроп	Зелень
11.	Паслёновые	Картофель	Овощи
12.	Розовые	Земляника	Ягоды
13.	Рутовые	Апельсин	Фрукты
14.	Тыквенные	Кабачки	Овощи
15.	Крыжовниковые	Смородина чёрная	Ягоды
16.	Рутовые	Грейпфрут	Фрукты
17.	Капустные	Капуста брюссельская	Овощи
18.	Розовые	Шиповник	Ягоды
19.	Капустные	Капуста цветная	Овощи
20.	Зонтичные	Кинза	Зелень

### Практический тур

*Работа с исполнителем Плюсик.*

*Время на выполнение задания – 15 минут*

*Правильно выполненное задание оценивается в 15 баллов.*

**Исполнитель Плюсик**

Исполнитель Плюсик – это наглядная модель стекового калькулятора.

Система команд исполнителя:

запомни число

сложи

вычти

умножь

дели

очисти

**Задание:** Составить выражение для решения следующей задачи и вычислить значение выражения при помощи исполнителя Плюсик. Выражение и все команды исполнителя Плюсик для решения задачи выписать на обратной стороне листа.

**Плюсик купил 12 ящичков мороженого по 20 мороженных в каждом, а Минусик купил 30 ящичков апельсинов по 27 апельсинов в каждом. На сколько больше апельсинов купил Минусик, чем Плюсик мороженных?**

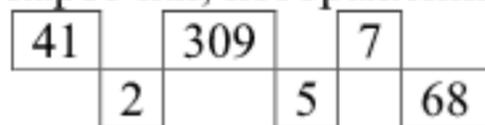
### 4 класс

### Логический тест

1. На весах, которые находятся в равновесии, на одной чаше лежит одно яблоко и две одинаковые груши. На другой чаше весов – два таких же яблока и одна такая же груша. Что легче яблоко или груша?  
а) яблоко    б) груша    в) весят одинаково    г) нельзя определить
2. В полдень на детскую площадку пришёл Вася, через два часа после него – Маша, а через полтора часа после нее – Никита. Вася играл 4 часа, Маша – 3, а Никита – два часа. Как долго Маша и Никита были на площадке вдвоем?  
а) Полчаса    б) 1 час    в) Полтора часа    г) 2 часа

3. На левой стороне улицы находятся дома с нечетными номерами от 1 до 19, а на правой стороне – дома с четными номерами от 2 до 14. Сколько домов на этой улице?  
 а) 16    б) 17    в) 18    г) 33

4. Чему равно самое маленькое число, которое можно получить, выкладывая в ряд карточки, изображённые снизу?

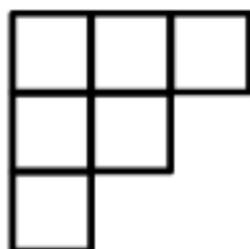


**Ответ:**

5. За квадратный столик могут сесть одновременно 4 гнома, по одному с каждой стороны. Для вечеринки 7 таких столиков составили в ряд (вплотную один к другому). Сколько гномов могут сесть за получившийся длинный стол?

**Ответ:**

6. Уберите шесть отрезков так, чтобы осталось три квадрата.



7. Реши ребус. Под одинаковыми буквами спрятались одинаковые цифры, под разными буквами – разные цифры:

$$\begin{array}{r}
 \text{КОЛЯ} \\
 + \text{ОЛЯ} \\
 \text{ЛЯ} \\
 \hline
 \text{Я} \\
 \hline
 2222
 \end{array}$$

**Ответ:** К- \_\_\_\_\_, О - \_\_\_\_\_, Л - \_\_\_\_\_, Я - \_\_\_\_\_.

8. Отцу сейчас 33 года, а его трем сыновьям – 5, 6 и 10. Через сколько лет трем сыновьям вместе будет столько же лет, сколько будет отцу?

### Информационный тест

1. Три девицы под окном  
 Пряли поздно вечерком.  
 "Кабы я была царица,-  
 Говорит одна девица,-

То на весь бы мир одна  
Наткала я полотна".

В этой ситуации первая девица – это

- а) источник информации    б) приёмник информации    в) канал передачи информации

2. Для чего служит изображенное устройство:

- а) для обработки информации    б) для вывода информации  
в) для хранения информации    г) для ввода информации



3. Каким информационным процессом можно назвать решение задачи по математике

- а) обработка информации    б) хранение информации  
в) поиск информации    г) передача информации

4. Установите соответствие между примером и видом информации

а) вкусовая	1. черный кофе
б) тактильная	2. горячий кофе
в) обонятельная	3. ароматный кофе
г) зрительная	4. кофе без сахара

1- \_\_\_\_\_    2- \_\_\_\_\_    3- \_\_\_\_\_    4- \_\_\_\_\_

5. Отгадайте что получится на выходе «черного ящика»

ВХОД	ВЫХОД
ас	ас
дом	дмо
мышка	мшайк
интернет	?

- а) итентенр    б) итрент    в) итнентер    г) интетенр

6. Кузнечик прыгает вдоль прямой в любом направлении на одну клетку. За один прыжок вправо он перемещается на две клетки, влево – на одну. В клетке с каким номером он окажется если всего сделает в произвольном порядке 7 прыжков вправо и 8 прыжков влево.

																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

- а) 15    б) 16    в) 9    г) зависит от порядка, в котором он будет делать прыжки

7. Дан алгоритм:
1. Посчитать в слове число гласных букв.
  2. Посчитать в слове число согласных букв.
  3. Умножить число гласных букв на число согласных.
  4. Если полученное число делится на 2, то перейти к шагу 6, иначе перейти к шагу 5.
  5. Прибавить 1.
  6. Разделить на 2.
  7. Стоп

Каким будет результат выполнения данного алгоритма для слова АЛГОРИТМ?

- а) 1      б) 4      в) 8      г) 9

8. Из точки на рисунке с адресом (а,1) выползает муравей и ползет по маршруту:

↑↑↑→→↓→→↑↑←↑→↓→↓→→↓←↑.

(→ – 1 клетка вправо, ← – 1 клетка влево, ↑ – 1 клетка вверх, ↓ – 1 клетка вниз)

Каким будет адрес клетки, в которую приползет муравей?

10										
9										
8										
7										
6										
5										
4										
3										
2										
1	●									
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

- а) (а,1)      б) (ж,4)      в) (е,4)      г) (ж,2)

9. Исполнитель Автомат имеет две кнопки:
- Прибавить – прибавляет к числу на экране 1;
  - Умножить – умножает число на экране на 2.

За какое минимальное число ходов можно получить из числа 0 на экране **число 28**.

- а) 28 ход    б) 7 ходов    в) 6 ходов    г) 14 ходов

### Кодирование

1. Декодируй фразу, используя таблицу координат:

(2,1) (4,2) (2,4) (4,6) (6,2) (4,2) (1,3) (4,3) (2,1) (1,1) (5,2) (2,4) (4,6) (2,1) (6,1) (6,3)  
 (6,1) (2,2) (6,1) (2,4)

Таблица координат

6	Э	Ю	Я			
5	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
4	С	Т	У	Ф	Х	Ц
3	Л	М	Н	О	П	Р
2	Ё	Ж	З	И	Й	К
1	А	Б	В	Г	Д	Е
	1	2	3	4	5	6

2. И закодируй ее, используя азбуку Морзе. Буквы отделяй знаком /, слова знаком //.

Азбука Морзе

.- А	.. И	.-. Р	---- Ш
-...Б	.--- Й	... С	--.- Щ
-. В	-. К	- Т	-.-. Ъ
--. Г	.-.. Л	..- У	-.-- Ы
-.. Д	-- М	..-. Ф	-..- Ь
. Е	-. Н	.... Х	...-...Э
...- Ж	--- О	-.-. Ц	..-Ю
--.. З	.-. П	---. Ч	.-.- Я

### Работа с таблицами

Используя данные, приведенные в прилагаемых таблицах, выберите **продукт питания каждого вида**, содержащий больше всего витамина С:

Таблица для заполнения

№	Вид продукта питания	Название продукта питания	Содержание витамина С в 100 г	Семейство
1				
2				
3				
4				

Таблица 1

Название продукта питания	Содержание витамина С в 100 г
---------------------------	-------------------------------

Таблица 2

Семейство	Название продукта питания
-----------	---------------------------

Земляника	60 мг
Капуста брокколи	89 мг
Грейпфрут	45 мг
Петрушка	150 мг
Голубика	20 мг
Помело	61 мг
Перец болгарский	200 мг
Шпинат	55 мг
Клюква	15 мг
Укроп	100 мг
Апельсин	61 мг
Кабачки	15 мг
Смородина чёрная	200 мг
Щавель	43 мг
Капуста брюссельская	100 мг
Шиповник	650 мг
Капуста цветная	70 мг
Кинза	27 мг
Киви	180 мг
Картофель	20 мг

Гречишные	Щавель
Вересковые	Голубика
Актинидиевые	Киви
Паслёновые	Картофель
Розовые	Шиповник
Рутовые	Помело
Вересковые	Клюква
Зонтичные	Укроп
Рутовые	Апельсин
Тыквенные	Кабачки
Крыжовниковые	Смородина чёрная
Рутовые	Грейпфрут
Капустные	Капуста брюссельская
Зонтичные	Петрушка
Амарантовые	Шпинат
Капустные	Капуста цветная
Паслёновые	Перец болгарский
Розовые	Земляника
Капустные	Капуста брокколи
Зонтичные	Кинза

Таблица 3

№	Вид продукта питания	Название продукта питания
1.	Овощи	Картофель
2.	Ягоды	Голубика
3.	Фрукты	Помело
4.	Овощи	Перец болгарский
5.	Зелень	Шпинат
6.	Ягоды	Клюква
7.	Овощи	Капуста брокколи
8.	Зелень	Укроп
9.	Ягоды	Шиповник
10.	Фрукты	Апельсин
11.	Овощи	Кабачки
12.	Ягоды	Смородина чёрная
13.	Зелень	Щавель
14.	Овощи	Капуста брюссельская
15.	Зелень	Кинза
16.	Фрукты	Киви

17.	Овощи	Капуста цветная
18.	Зелень	Петрушка
19.	Фрукты	Грейпфрут
20.	Ягоды	Земляника

### Практический тур

**Работа с исполнителем Кукарача.**

**Время на выполнение задания – 25 минут**

**Правильно выполненное задание оценивается в 15 баллов.**

Среда исполнителя – клетчатое поле и кубики с разными символами. По краям поле окружено глубоким рвом. Кукарача может спихнуть в ров кубики, но сам он отчаянный трусишка. Попытка заставить его ползти в ров завершается упрямым НЕ МОГУ.

Система команд исполнителя:

ВПРАВО – Кукарача переползает на одну клетку вправо

ВЛЕВО – Кукарача переползает на одну клетку влево

ВВЕРХ – Кукарача переползает на одну клетку вверх

ВНИЗ – Кукарача переползает на одну клетку вниз

ЭТО «имя программы» - заголовок программы

КОНЕЦ – конец описания программы

**Загрузка задания:**  -  - откройте файл 2017.soc.

**Задание:** Под знаком ? спряталась либо буква «А», либо буква «С». Составьте программу так, чтобы Кукарача собирал слово ЛУНА или МАРС в зависимости от того, какая буква окажется спрятана (проверьте, как работает программа, если спрятана А, и как работает программа, если спрятана С). Готовую программу выписать на обратной стороне листа.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
										0
1										
2										
3										
4										
5								Л		
6								У		
7								Н		
8										
9				М	А	Р				
1								?		
0										

**НЕ ЗАБУДЬТЕ СОХРАНИТЬ ПРОГРАММУ ПОД СВОИМ ШИФРОМ.**

Для этого нажмите значок  и выберите пункт «Запись» - введите свой шифр –

О

## Литература

### Литература для учащихся

1. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика в играх и задачах. 2-й класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях, часть 1. – М.: Баласс, 2008. – 64 с.: ил.
2. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика в играх и задачах. 2-й класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях, часть 2. – М.: Баласс, 2008. – 64 с.: ил.
3. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика в играх и задачах. 3-й класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях, часть 1. Изд. 2-е, испр. – М.: Баласс, 2004. – 64 с.: ил.
4. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика в играх и задачах. 3-й класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях, часть 2. Изд. 2-е, испр. – М.: Баласс, 2004. – 64 с.: ил.
5. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика в играх и задачах. 4-й класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях, часть 1. Изд. 2-е, испр. – М.: Баласс, 2004. – 64 с.: ил.
6. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика в играх и задачах. 4-й класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях, часть 2. Изд. 2-е, испр. – М.: Баласс, 2004. – 64 с.: ил.
7. Дуванов А.А., Первин Ю.А. «Исполнитель Кукарача. Алгоритмы и программы» Переславль-Залесский, «Роботландия», 1996г
8. Матвеева Н.В., Конопатова Н.К., Панкратова Л.П., Челак Е.Н. Информатика: Рабочая тетрадь для второго класса: Ч.2 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 58 с.: ил.
9. Первин Ю.А. «Исполнители. Чёрные ящики» Переславль-Залесский, «Роботландия», 1996г.
10. Первин Ю.А. «Текстовый редактор Микрон» Переславль-Залесский, «Роботландия», 1996г.
11. Первин Ю.А. «Графические конструкторы» Переславль-Залесский, «Роботландия», 1996г.
12. Первин Ю.А. «Первое знакомство с компьютером. Информация вокруг нас» Переславль-Залесский, «Роботландия», 1996г.
13. Первин Ю.А. «Музыкальный редактор Шарманщик» Переславль-Залесский, «Роботландия», 1996г.
14. Первин Ю.А. «За мной компьютер», книга 1 и книга 2, М.: Дрофа, 1997г.
15. Тур С.Н., Бокучава Т.П. Учебник-тетрадь по информатике для 2 класса. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 128 с.:ил.
16. Тур С.Н., Бокучава Т.П. Учебник-тетрадь по информатике для 3 класса. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 152 с.:ил.
17. Тур С.Н., Бокучава Т.П. Учебник-тетрадь по информатике для 4 класса. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 128 с.:ил.

### Литература для педагогов

1. Гольцман М., Дуванов А., Зайдельман Я., Первин Ю. Алгоритмические этюды. - Журнал «Информатика и образование», №3, 1990г.
2. Гольцман М., Дуванов А., Зайдельман Я., Первин Ю. Алгоритмические этюды. - Журнал «Информатика и образование», №3, 1990г.
3. Гольцман М., Дуванов А., Зайдельман Я., Первин Ю. Информация вокруг нас. - Журнал «Информатика и образование», №1, 1990г.
4. Гольцман М., Дуванов А., Зайдельман Я., Первин Ю. Информация вокруг нас. - Журнал «Информатика и образование», №1, 1990г.
5. Гольцман М., Дуванов А., Зайдельман Я., Первин Ю. Роботландия – курс информатики для младших школьников. - Журнал «Информатика и образование», №5, 1989г.
6. Гольцман М., Дуванов А., Зайдельман Я., Первин Ю. Роботландия – курс информатики для младших школьников. - Журнал «Информатика и образование», №5, 1989г.
7. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика в играх и задачах. 2 класс: Методические рекомендации для учителя. – М.: Баласс, 2007. – 224 с.
8. Горячев А. В. Информатика в играх и задачах «Начальная школа» №8, 1995
9. Горячев А.В. Информатика в играх и задачах « Информатика и образование» №6, 1995.
10. Дуванов А., Гольцман М. «Черные ящики». - Журнал «Информатика и образование», №5, 1988г.
11. Дуванов А., Гольцман М. «Черные ящики». - Журнал «Информатика и образование», №5, 1988г.
12. Дуванов А., Первин Ю. Необыкновенные приключения Пети Кука в Роботландии. - М.: Педагогика-Пресс, 1993г.
13. Дуванов А., Первин Ю. Необыкновенные приключения Пети Кука в Роботландии. - М.: Педагогика-Пресс, 1993г.
14. Духнякова В.Л., Мылова И.Б. Информатика в младших классах. Машина Поста. Книга для учителей. - Санкт-Петербург, 1994г.
15. Есимова Н. Дифференцированный подход в обучении информатике. - Журнал «Информатика и образование», №6, 1996г.
16. Матвеева Н.В., Челак Е.Н., Конопатова Н.К. Информатика. Учебник для 2 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 167 с.: ил.
17. Тур С.Н., Бокучава Т.П. Методическое пособие по информатике для учителей 2-4 классов общеобразовательных школ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 496 с.: ил.

