



Информационная грамотность ученика и направления её формирования в 1-2 классе начальной школы

Рыдзе Оксана Анатольевна,
с.н.с. Центра начального общего образования
ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО»,
К.П.Н.



drofa.ru | vgf.ru



[drofapublishing](https://www.youtube.com/drofapublishing)



[drofa.ventana](https://vk.com/drofa.ventana)



[drofa.ventana](https://www.facebook.com/drofa.ventana)



[drofa.ventana](https://ok.ru/drofa.ventana)

Достижения и трудности российских младших школьников в работе с информацией в региональных и международных исследованиях (на примере TIMSS-2011, TIMSS-2015)

Задание 1. Успешность выполнения 80%

На рисунке изображена последовательность, состоящая из четырех фигур.

Из скольких кругов будет состоять фигура 5? Ответ: _____



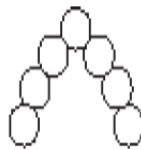
Фигура 1



Фигура 2



Фигура 3



Фигура 4

Задание 2. Успешность выполнения 71%

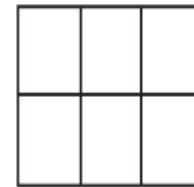
Боря составляет фигуры из квадратов следующим образом:



Фигура 1



Фигура 2



Фигура 3

Нарисуй фигуру 5.

TIMSS-2011, 2015

(Центр оценки качества, рук. Г.С. Ковалева)

Задание. На уроке учитель попросил каждого ученика назвать его любимый цвет. Все ответы были записаны на доске:

Сара – зеленый	Варя – желтый	Толя – синий
Саша – желтый	Катя – зеленый	Рома – коричневый
Жора – красный	Лида – синий	Тоня – красный
Боря – коричневый	Маша – зеленый	Паша – красный
Дима – синий	Петя – синий	Женя – желтый
Эмма – красный		

Затем учитель попросил учеников составить таблицу результатов. Вставь в таблицу пропущенные числа» [*].

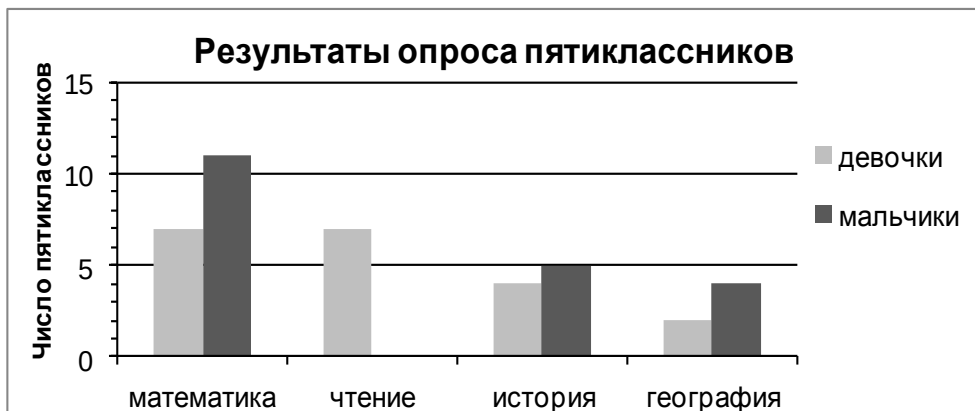
Цвет	Число учеников, которым нравится этот цвет
Синий	4
Коричневый	
Зеленый	3
Красный	4
Желтый	

Мониторинг, 2017 г. (Краснянская К.А., Баранова В.Ю.)

«В школе пятиклассников попросили ответить на вопрос: «Какой из учебных предметов тебе нравится больше других?» и указать только один из предложенных вариантов. На вопрос ответили 20 мальчиков и 20 девочек.

Ниже на диаграмме 1 представлены результаты опроса.

Диаграмма 1. Результаты опроса пятиклассников



На основе данных диаграммы определи, какие из следующих утверждений являются верными, а какие – неверными? Отметь в Таблице 1 знаком «✓».

Таблица 1. Проверка правильности утверждений

Утверждения	Верное	Неверное
1) Чтение выбрали только девочки		
2) Два мальчика выбрали географию		
3) Историю выбрали 9 учащихся		

Как информационная грамотность влияет на
успешность обучения школьника? Какие
информационные действия и как формируются в
начальной школе?

Познавательные универсальные учебные действия. Работа с информацией

Предметные умения:

- «читать» информацию, представленную в тексте (таблице, на схеме, с использованием другой модели);
- представлять информацию;
- выбирать, применять, интерпретировать данные;
- преобразовывать информацию, использовать заданную или самостоятельно выбранную модель;
- анализировать информацию, подтверждать или опровергать ее достоверность (правильность, истинность).

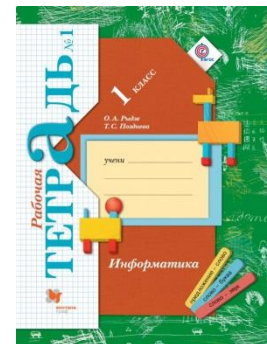
Метапредметные результаты:

- проверять соответствие полученной информации поставленной задаче;
- применять умение работать с информацией для решения различных учебных задач;
- самостоятельно организовывать поиск информации для решения учебной задачи;
- комментировать ход и результат работы с информацией.

Универсальные учебные действия как результат обучения в начальной школе: содержание и методика формирования универсальных учебных действий младшего школьника; под ред. Н.Ф. Виноградовой/ [авт. Н.Ф. Виноградова, Е.Э. Кочурова, М.И. Кузнецова, В.Ю. Романова, О.А. Рыдзе, И.С. Хомякова]. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2016. – 224 с.

Действие	Операции. Обучающийся научится
«Чтение» информации, представленной в разном виде	– вспоминать особенности «чтения» разных видов представления информации (таблица, диаграмма, схема); – «читать» таблицу, схему, рисунок, модель; – определять значимые характеристики информации, представленные в графическом и/или текстовом виде, необходимые для решения учебной задачи; – анализировать вклад информации в решение учебной задачи.

Основные разделы курса информатики (1-4; без использования компьютера; 1 ч в неделю)



Раздел	Класс			
	1	2	3	4
Ориентируемся	+	+	+	+
Рассуждаем	+	+	+	+
Конструируем и моделируем	+	+	+	+
Анализируем, сравниваем, группируем/классифицируем	+	+	+	+
Работаем с информацией	-	+	+	+
Выбираем метод решения	-	+	+	+
Работаем с алгоритмом	-	-	+	+
Играем и думаем	-	+	+	+

Условные обозначения



Образец выполнения задания или подсказка



Разрезной материал



Обсудим вместе



Работа в паре



Индивидуальное задание



Расширяем свои знания



Содержание

Ориентируемся

Прошное, настоящее, будущее



с. 6

Сутки, час, минута



с. 8, 10

Работаем с информацией

Собираем информацию



с. 14

Представляем информацию в таблице.



с. 16

Рассуждаем

Составляем маршрут



с. 18

Составляем и проверяем план



с. 22

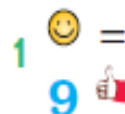
Находим все решения



с. 26

Конструируем и моделируем

Работаем со знаками



с. 36

Изготавливаем модели



с. 48

Работаем с развёрткой



с. 50

Анализируем, сравниваем, группируем

Находим общие свойства объектов



с. 42

Распределяем объекты на группы



с. 44

Играем и думаем

Танграм



с. 52

Проверяем себя

Основные задания
с. 32, 54

Дополнительные задания
с. 34, 56

Страницы для учителя

Тематическое планирование учебного материала

Предлагаем тематическое планирование, которое поможет учителю разработать программу внеурочной деятельности, рабочую программу или включить информатику в учебный план¹.

Блок содержания	Темы занятий	Номер тетради	Основные виды деятельности учащихся. Что расскажет учитель (приобретает учебный опыт)
Ориентируемся	Прошлое, настоящее, будущее. Сутки, час, минута. Применяем знания	1	Упорядочивать события по времени, описывать последовательность событий от настоящего к прошлому, от будущего к прошлому (и наоборот). Проверять правильность упорядочивания событий. Устанавливать соответствие между событием и временем его начала (окончания), определить продолжительность. Применять представления о времени для решения практических задач (Что можешь сделать за минуту? Продолжись по правилу за определенное время. Режим дня и т.п.)
		1	
		1	
Рассуждаем	Составляем маршрут. Составляем и проверяем план. Находим все решения. Применяем знания	1	Устанавливать соответствие между рисунком и таблицей. Упорядочивать действия по достижению результата (прибытия в заданную точку). Проверять правильность составления маршрута (тестирование). Работать по правилу. Составить план, обобщать и конкретизировать шаги плана (при необходимости). Комментировать ход выполнения действий по плану. Находить в се решения учебной задачи по заданному плану (представление в таблице). Находить решения предметных задач, по-разному представлять решения (в тексте, в таблице)
		1	
		1	
		1	
	Тестируем план. Находим и тестируем разные способы решения. Применяем знания	2	Осуществлять проверку предложенного плана, оценивать возможность и реальность получения ответа на поставленный вопрос. Находить ошибки в плане, предполагать возможные причины возникновения, предлагать варианты исправления. Дополнить план с целью получения заданного результата.
		2	

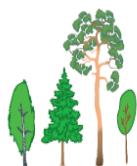
¹ Полный текст тематического планирования представлен в методическом пособии «Информатика. 2 класс» в программе «Информатика. 1—4 классы» (автор О. А. Рыжов).

1 класс



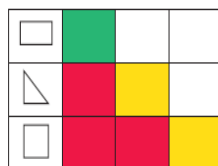
Рассуждаем

Называем признаки



с. 20

Работаем по инструкции, правилу

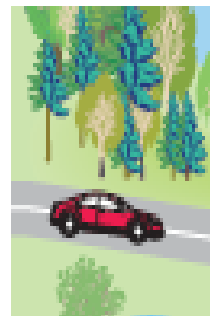


с. 36, 38

2 класс

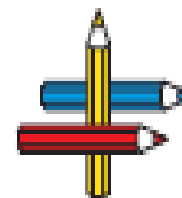
Рассуждаем

Составляем маршрут



с. 18

Составляем и проверяем план



с. 20

Находим все решения



с. 24

Рассуждаем

Работаем по плану



с. 4

Проверяем, верно ли



с. 18, 22, 24

Решаем разными способами

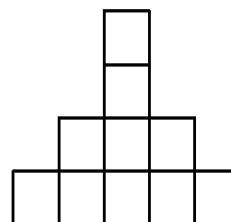
$$3 \text{ р.} = 1 \text{ р.} + 1 \text{ р.} + 1 \text{ р.}$$

$$3 \text{ р.} = 1 \text{ р.} + 2 \text{ р.}$$



с. 38

Тестируем план



с. 6

Находим и тестируем разные способы решения



с. 8

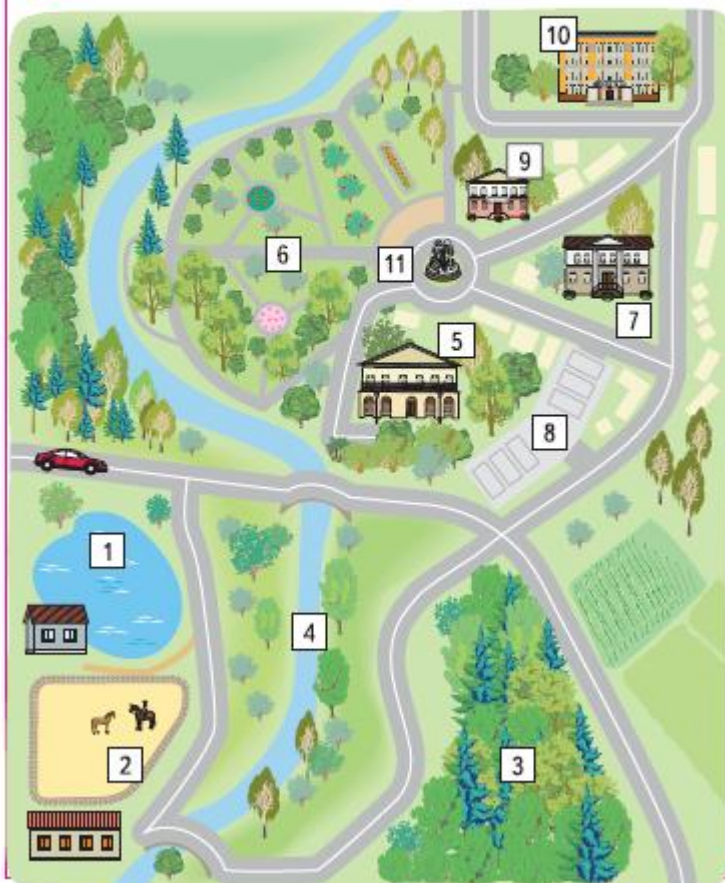
Пример изучения раздела. 2 класс 1 полугодие

Рассуждаем		
Составляем маршрут  с. 18	Составляем и проверяем план  с. 22	Находим все решения  с. 26



Составляем маршрут

-  1 Рассмотри рисунок-схему города Светограда.



- Назови все здания и места отдыха, которые отмечены числами.
- Верно ли, что номерами отмечено 4 здания и 6 мест отдыха? _____ Докажи.

Обозначение	Объект
1	Пруд
2	Конюшня
3	Лес
4	Река
5	Музей
6	Парк

Обозначение	Объект
7	Банк
8	Парковка
9	Библиотека
10	Школа
11	Фонтан

- Ребята после школы собираются посетить одно из мест отдыха. Выбери место отдыха и составь маршрут.

Место отдыха _____

Маршрут: _____

- Семья Тучкиных выбрала место отдыха. Они выехали с парковки налево, доехали до поворота, повернули налево и доехали до места отдыха. Где будет отдыхать семья Тучкиных?
- Придумай и запиши своё задание по рисунку-схеме.

Составляем и проверяем план



1 Составь план описания предмета.



План:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____



Внешние признаки, состав, назначение.

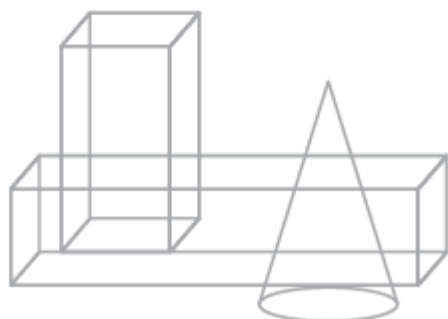
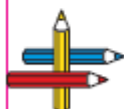


2 Составь план выполнения задания.



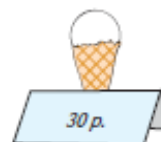
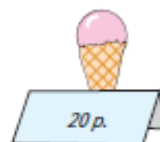
- 1) Беру три карандаша.
- 2) Рассказываю правило.
- 3) Раскрашиваю фигуру за фигурой по правилу.

- Раскрась цепочку фигур по правилу. Раскрашиваю верхнюю фигуру красным карандашом, фигуру под ней — жёлтым, а нижнюю — синим.



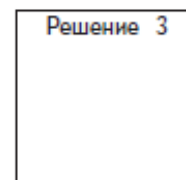
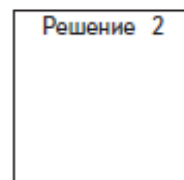
Находим все решения

- 1 В продаже имеется три вида рожков с мороженым: ягодное, фруктовое и молочное. Толя купил два разных рожка. Какое мороженое мог купить Толя?



Проверь! У задачи три решения.

- Нарисуй все варианты решения.



- Сколько могла стоить покупка? Запиши все решения.

Применяем знания

- 1 У Кости есть 16 рублей. Он хочет купить наклейки на все эти деньги. Какие наклейки он может купить? Запиши все решения.



Машина

Слон

Мяч

Сова



8 рублей

6 рублей

12 рублей

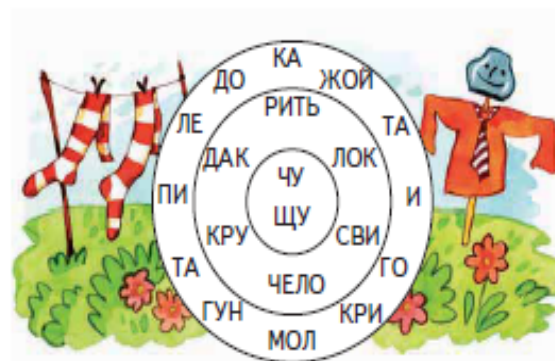
2 рубля

Решение 1. Сова — 8 штук.

Проверка: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$ (р.), $2 \cdot 8 = 16$ (р.). Денег хватило, сдачи нет.

Проверь! Ответ на с. 60.

- 2 Составь слова с сочетаниями *чу—щу*. Используй слоги из разных кругов.



<i>чу</i>	<i>щу</i>
<i>молчу</i>	<i>свищу</i>
<i>чудо</i>	<i>щука</i>

<i>чу</i>	<i>щу</i>

- По какому плану выполнялось задание?

Информатика, 1 класс

Конструируем и моделируем

Применяем знания

Найди и соедини.

Слово и его звуковую модель.



а е а

а е а

е

е а



Какой модели соответствуют два слова?

Число и его модель.



5

4

3

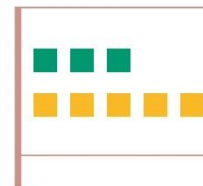
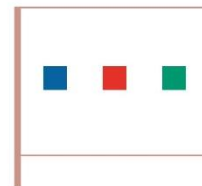
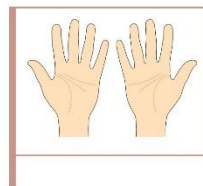


Сделай модель для чисел 1, 2, 6.



Объясни смысл предложений. Используй модель.

- На одной руке столько же пальцев, сколько на другой.
- В слове «день» один согласный звук твёрдый, другой мягкий.
- Число 5 больше, чем число 3.



Ответ на вопросы с помощью модели «линейка».



Сколько раз записано:

число 6

число 10

число 3

число 0

Сколько раз записана:

цифра 6

цифра 1

цифра 3

цифра 0

Сколько чисел расположено:

слева от числа 6

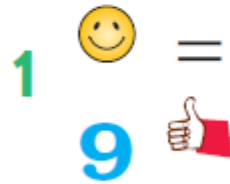
справа от числа 6, но слева от числа 10



Информатика, 2 класс

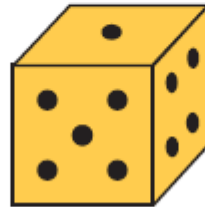
Конструируем и моделируем

Работаем
со знаками



с. 36

Изготавливаем
модели



с. 48

Работаем
с развёрткой



с. 50

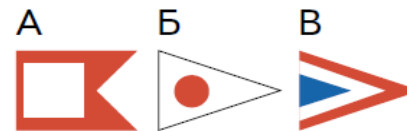
Конструируем и моделируем

Кодируем
информацию.

А • —
Б — ...
В • — —

С. 16, 18

Декодируем
информацию



С. 22

Работаем со знаками

1 Какие знаки тебе знакомы? Отметь.

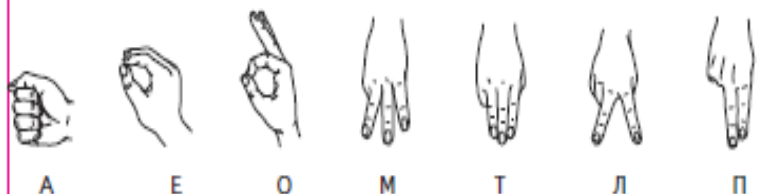


- | | |
|---|---|
| ☐ Буква | ☐ Знак действия |
| ☐ Цифра | ☐ Условное обозначение |
| ☐ Знак сравнения | ☐ Жест |

Нарисуй ещё три знака, которыми ты пользуешься.

Знак — средство записи, передачи, хранения информации.

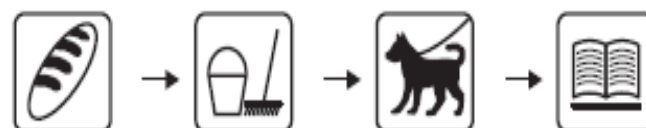
2 В языке жестов буква обозначается жестом (положением руки). Вот некоторые жесты-буквы.



С помощью этих жестов-букв «скажи» слово «лето».

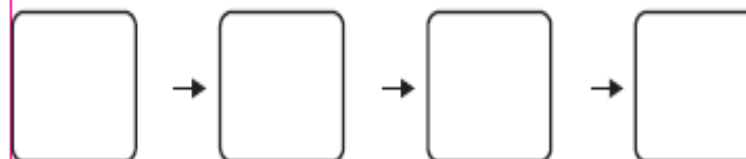
Придумай и «скажи» другие слова. Запиши слова, которые «сказал» одноклассник.

3 Родители оставили Коле записку.



Какие поручения ему надо выполнить? Запиши.

Придумай и нарисуй ещё одно поручение Коле.



4 Каждый знак обозначает одно упражнение.

Составь комплекс из 5 упражнений. Предложи выполнить этот комплекс однокласснику.



Комплекс упражнений: _____

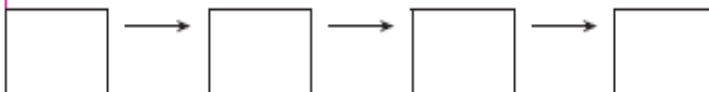
Применяем знания

- 1 Денису нужно рассказать на уроке о своём режиме дня. Он с помощью знаков-рисунков составил план, но рисунки перепутались.

Упорядочи знаки для рассказа Дениса.



- 2 Придумай и нарисуй с помощью знаков поручение для одноклассника.



- 4 Для каждого знака запиши его название.













- Обведи запрещающие знаки красным карандашом.
- Обведи предписывающие знаки синим карандашом.

- 5 Оля хочет испечь печенье. Составь план с помощью условных обозначений и рассказ по нему. Соедини номера и картинки



План:

1

2

3

4

5

6



Кодируем информацию



Что ты знаешь об азбуке Морзе?

АЗБУКА МОРЗЕ					
А	• —	Р	• — •	1	• — — — —
.	• • • • •				

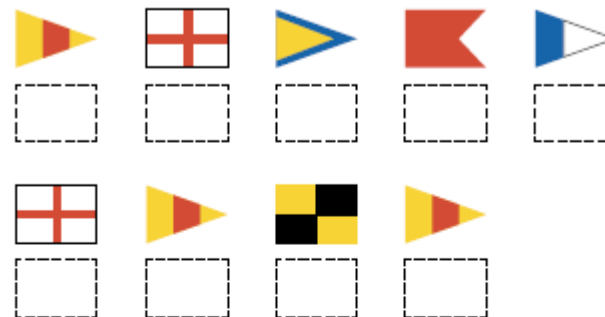
Кодируем информацию (продолжение)



Что ты знаешь о флажковой азбуке?



2 Миша закодировал два времени года, но допустил ошибки. Исправь их. В ячейке под неверным знаком нарисуй верный.



3 С помощью информации на с. 16 и 20 заполни таблицу.

	Год появления	Количество букв	Количество цифр
Флажковая азбука	_____	_____	_____
Азбука Морзе	_____	_____	_____

Запиши общее и различное двух азбук, Морзе и флажковой.

Различное: _____

Общее: _____

Основные задания

-  **1** Ребята делали поделки из шишек. Галя использовала 44 шишки, Маша — 26 шишек, а Настя — 60 шишек. Сделай запись количества шишек с помощью таких условных обозначений:



20 шишек



2 шишки

Имена детей	Шишки для поделок
Галя	
Маша	
Настя	

- 2** Поставь знак ● около правильного высказывания.
Поставь знаки ✓ и ● около правильного и полного высказывания.
- ☐ ☐ В Красной книге перечислены животные, которые нуждаются в охране.
- ☐ ☐ Красная книга — это книга красного цвета.
- ☐ ☐ В Красной книге перечислены все живые существа, которых осталось на Земле немного, поэтому они охраняются.

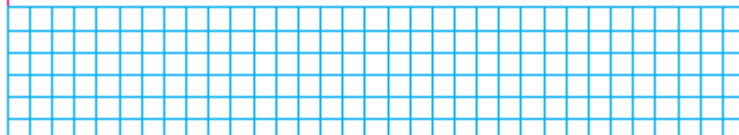
-  **3** Составь план нахождения суммы длин сторон закрашенной фигуры. Выбери действия и поставь номера по порядку выполнения.

- ☐ Измерить длины всех отрезков на рисунке.
- ☐ Измерить длины четырёх сторон фигуры .
- ☐ Найти сумму длин четырёх сторон фигуры.
- ☐ Найти сумму длин пяти сторон фигуры.



Периметр многоугольника — сумма длин всех его сторон.

- Вычисли периметр закрашенной фигуры по плану.



- 4** Обведи карточки, на которых слово записано с ошибкой. Запиши эти слова правильно.

●

Тоход

Праходить

Наварить

Слушать

Нописать

●

Умнишаемое

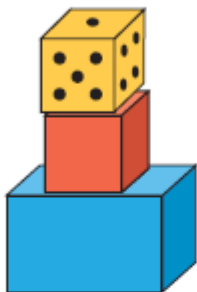
Вычитаемое

Разность

Скопка

Дополнительные задания

- 1 Возьми два кубика и параллелепипед. Составь все возможные башни из трёх фигур. Все решения помести в таблицу.



Условные обозначения:

K1 — куб,

K2 — игровой кубик,

П — параллелепипед.

	Башня 1	Башня 2	Башня 3	Башня 4	Башня 5	Башня 6
Вверху	K2					
Посередине	K1					
Внизу	П					

- Сколько разных башен из трёх фигур можно составить с помощью двух разных кубов и параллелепипеда? _____

- Сколько разных башен из трёх фигур можно составить из куба, параллелепипеда и конуса? _____
А из куба, параллелепипеда и пирамиды? _____



- 4 Запиши одно сходство и одно различие объектов.



Сходство: _____

Различие: _____

Дайте мне ещё один лист бумаги.

Дайте мне, пожалуйста, ещё один лист бумаги.

Сходство: _____

Различие: _____

58

Ответы к отдельным заданиям

С. 26, № 1. 1 брелок с мячом и 5 брелоков с ёлочкой; 2 брелока с мячом и 3 брелока с ёлочкой; 3 брелока с мячом и 1 брелок с ёлочкой.

С. 30, № 1. Все решения:

2 машинки ($8 + 8 = 16$); 1 машинка, 1 слон, 1 сова ($8 + 6 + 2$); 1 машинка, 4 совы ($8 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$); 2 слона, 2 совы ($6 + 6 + 2 + 2 = 16$); 1 слон, 5 сов ($6 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$); 1 мяч, 2 совы ($12 + 2 + 2 = 16$).

С. 33, № 3.

Вклад информатики в освоение предметного и
метапредметного содержания учебных курсов

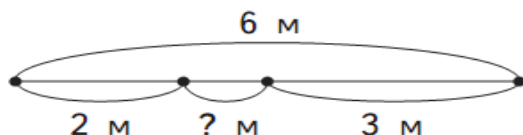
Информатика, 2 класс



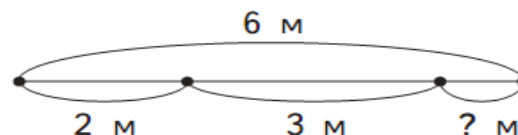
4 Как ответить на вопрос с помощью модели? Выбери модель для задачи и объясни.

От доски длиной 6 м отрезали сначала 2 м, а затем ещё 3 метра. Какова длина оставшейся части доски?

Модель 1



Модель 2



Модель 3

Было	Отрезали	Осталось
6 м	2 м	
	3 м	? м

Модель 4

Было — 6 м

Отрезали — 2 м и 3 м

Осталось — ? м

В поликлинике



Расписание работы врачей поликлиники

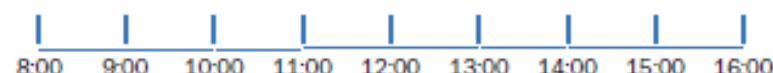
Специалисты	Чётные числа месяца	Нечётные числа месяца
Педиатр	8:00–14:00	14:00–19:00
Окулист	9:00–12:00	14:00–19:00
Лор	8:00–13:00	14:00–19:00
Травматолог	14:00–19:00	8:00–13:00
Невропатолог	14:00–19:00	8:00–13:00
Хирург	11:00–16:00	14:00–19:00



1. Рассмотрите расписание работы врачей в поликлинике.
 - В первой или во второй половине дня работает педиатр 1 марта? А травматолог?
 - Дима пришёл в поликлинику 14 марта в 10 часов. Сможет ли он посетить: окулиста; невропатолога?
 - Задай свой вопрос.

2. Маша должна посетить 4 апреля трёх врачей: окулиста, педиатра, хирурга. Режим их работы показан в таблице.

Начерти такую схему:



Какому промежутку времени соответствует одно деление на схеме?

Отметь на схеме время работы каждого врача.

Запиши промежуток времени, в который одновременно работают три врача.

Ответь на вопросы.

- Сможет ли Маша посетить этих врачей, если придёт в 13 часов 30 минут?
- Придумай свой вопрос.

3. Задай свой вопрос по таблице работы кабинетов.

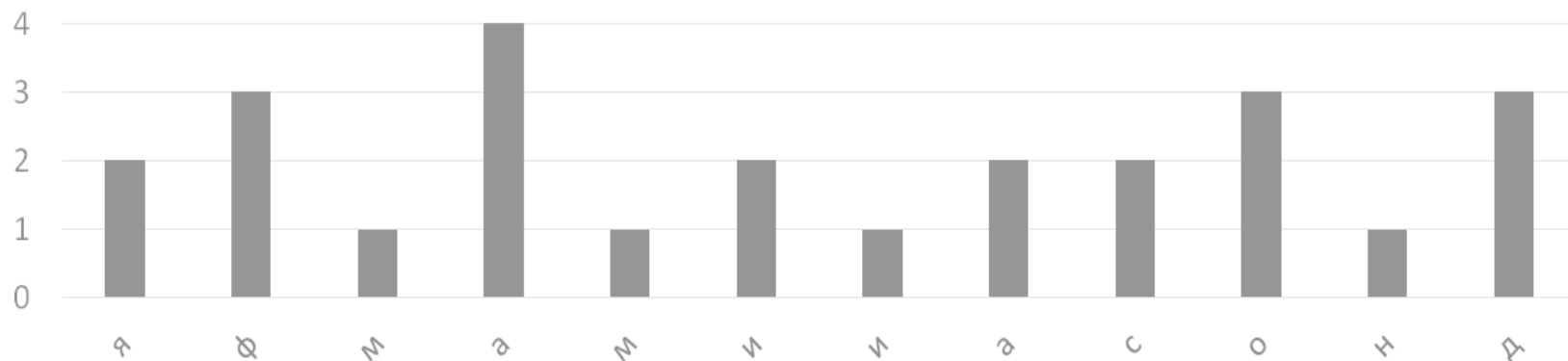
Кабинет	Чётные числа месяца	Нечётные числа месяца
Лечебной физкультуры	14:00–19:00	14:00–19:00
Физиотерапевтический	8:00–13:00	14:00–19:00
Массажный	14:00–19:00	8:00–13:00



Математика (Минаева С.С. и др. / под ред. В.А. Булычева). «Чтение» информации, представленной в разном виде

Задание. Толя задал каждому однокласснику вопрос «В каком месяце у тебя день рождения?». Полученную информацию он представил в таблице.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Число учащихся	2	3	1	4	1	2	1	2	2	3	1	3



На какой модели лучше видно, что больше всего учеников родились в апреле?



1) _____

1) _____

2) _____



Дело	Да	Нет
Подпрыгнуть 30 раз		
Записать решение задачи по математике		
Прочитать 30 строчек текста		
Поздороваться с учителем		
Записать 10 словарных слов		

- Выбери одно дело из таблицы, которое нельзя сделать за 30 секунд. Выполни его. Запиши фактическое время выполнения.

[illegible]

- По какому плану ты действовал(а)?

Внеурочная деятельность

Собираем информацию



1

Руководитель театральной студии Вера Степановна провела в классе конкурс «Лучший артист». Она предложила второклассникам прочитать стихотворение А. Л. Барто.

Наша Таня громко плачет,
Уронила в речку мячик.
— Тише, Танечка, не плачь,
Не утонет в речке мяч.

От каждого участника требовалось прочитать стихотворение трижды в соответствии с предложенной ролью. Каждое из трёх выступлений оценивалось в 1, 2 или 3 балла: чем лучше выступление, тем выше балл. Лучшие результаты представлены в таблице.

Рассмотри таблицу и ответь на вопросы.

Результаты конкурса «Лучший артист»

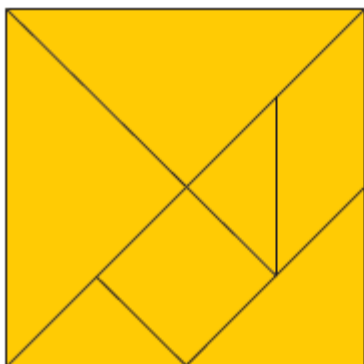
Участник конкурса	Роль «ребёнок из детского сада»	Роль «забывчивый дедушка»	Роль «простуженный взрослый»
Алексей	2	1	1
Борис	1	3	1
Виктор	2	2	2
Григорий	3	2	3
Дмитрий	2	2	3

- Кто лучше всех исполнил роль забывчивого дедушки?

- Кто занял первое место? _____
- На школьный конкурс отправятся трое лучших участников. Кто из ребят будет участвовать в школьном конкурсе? _____

Танграм

-  1 Что такое танграм? Из каких фигур он состоит? Есть ли среди них фигуры, имеющие одну форму; одинаковый размер?



 Головоломка, квадрат, части.

-  2 Вырежи детали цветного танграма. Пронумеруй их.

-  3 Найди на рисунке все детали танграма. Пронумеруй их.



-  4 Выбери и составь.



- Какую деталь танграма не использовали для составления рыбки справа?

Ответ: _____

-  5 Составь фигуры.



Пример. ВПР-2018 (вар. 14).

- 4 На рисунке показан календарь на октябрь 2014 года.
На какое число пришёлся первый четверг ноября
2014 года?



Ответ:																			

Октябрь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

- Как представлена информация?
- Вся ли информация нужна для ответа на вопрос?
- Какие условия нужно учесть для ответа на вопрос?
- Как записать ответ?

Вера, Игорь и Миша ловили окуней. Игорь поймал больше окуней, чем Вера. Вместе Игорь и Вера поймали столько же окуней, сколько поймал Миша. Меньше двух окуней не поймал никто из них, а все вместе они поймали 12 окуней.

- 1) Сколько окуней поймал Миша?
- 2) Сколько окуней поймал Игорь?

Как решить?

- А) Метод перебора.
- Б) Метод представления информации в удобной форме.
- В) Метод моделирования.



корпорация

российский
учебник

Благодарю за внимание!

Рыдзе Оксана Анатольевна,
с.н.с. Центра начального общего образования
ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н.,
oxanarydze@yandex.ru

Издательство «ДРОФА» metodist@drofa.ru
8-800-2000-550 8-495-795-05-50

Издательство «ВЕНТАНА-ГРАФ» metod@vgf.ru
8 (499) 641-55-29



drofa.ru | vgf.ru



[drofapublishing](https://www.youtube.com/drofapublishing)



drofa.ventana



drofa.ventana



drofa.ventana