



**Муниципальное образовательное  
учреждение  
дополнительного образования  
«Дом творчества Красноперекопского района»**

<p><b>«Рассмотрено»</b> на заседании Педагогического совета МОУ ДО «Дом творчества Красноперекопского района» Протокол № 9 от « 31» мая 2023 г.</p>	<p style="text-align: right;"><b>«Утверждаю»</b> Директор МОУ ДО «Дом творчества Красноперекопского района» Л.Д. Зиновьева</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;"></p>
---	---

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Креативная математика»**

Возраст обучающихся: 7-8 лет

Срок реализации: 1 год (72 часа)

Автор-составитель: педагог дополнительного  
образования  
В.В. Бабурина

г. Ярославль  
2023 г.

## Оглавление

1. Пояснительная записка .....	3
2. Учебный план.....	6
3. Календарный учебный график .....	7
4. Содержание .....	8
5. Условия реализации.....	8
6. Мониторинг образовательных результатов .....	9
7. Список литературы .....	10
8. Приложение.....	11

## **1. Пояснительная записка**

### **Нормативные правовые основы разработки ДООП:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31.03. 2022 г. № 678 – Р;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 « Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ департамента образования ЯО от 23.08.2018 № 19 – нп « Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей ЯО»;

- Устав образовательной организации

**Актуальность** Проблема развития творческого и логического мышления детей младшего школьного возраста на занятиях с формированием математических представлений, является актуальной в наши дни. Все занятия и игры предполагают самостоятельный выбор ребенком темы, материала и вида деятельности. Действия, которые выполняет ребенок, упражняясь с математическим материалом, просты для усвоения: он сравнивает, упорядочивает, систематизирует, измеряет, манипулируя с простыми предметами окружающей среды. А с помощью дополнительных коллективных сборов в начале или конце свободной работы с материалом, дети учатся выявлять противоречивые свойства предметов, явлений и разрешать эти противоречия и развиваются «творческие способности» или «креативность».

**Новизна** состоит в том, что программа направлена на развитие элементарных математических представлений, которая способствует формированию у детей математических навыков, творческих способностей, воспитанию творческой личности, подготовленной к стабильному решению нестандартных задач в различных областях действительности. В построении системы материалов и в методике работы с ними соблюдаются два важнейших принципа:

- от конкретного к абстрактному;

- от знакомства с количествами через знакомство с символами к соотношению количеств и символов.

**Направленность программы** – естественнонаучная, программа является прикладной, носит практико-ориентировочный характер, способствует формированию научной картины мира и удовлетворению познавательных интересов обучающихся в области естественных наук, развитию у них исследовательской активности, приобретению практических умений.

**Отличительными особенностями программы** являются доступность в работе с материалом, пошаговые усложнения. Методика учитывает возрастные особенности школьников и автодидактические принципы развивающего обучения. Развивающие задачи решаются с учетом индивидуальности и темпов развития каждого ребенка.

Включение элементов ТРИЗ на занятиях по формированию математических представлений позволяет снять барьеры, убрать боязнь перед новым, неизвестным, сформировать восприятие жизненных и учебных проблем не как преодолимых препятствий, а как очередных задач, которые следует решить.

Педагогическая целесообразность программы в том, что постепенно и опосредованно, через предметы среды, ребенок самостоятельно формирует математические понятия, и этот

процесс имеет культурно-антропологический смысл, а также, развивая воображение, малыш познает окружающий мир и самого себя.

Данная программа рассчитана на младших школьников **в возрасте 7-8 лет**. Начало школьного обучения означает переход от игровой деятельности к учебной как ведущей деятельности школьного возраста. Младшие школьники начинают осознавать, что основной целью является приобретение новых знаний, умений и навыков, накопление систематических сведений об окружающем мире, природе и обществе. Мышление переходит в словесно-логическое. Для данного возраста характерны ярко выраженная эмоциональность восприятия окружающего мира, активность, любознательность, но ещё не выработана усидчивость, слабо развита моторика рук. Поэтому педагогу необходимо строить работу с учётом возрастных особенностей учащихся.

**Цель программы** - формирование основ элементарных математических представлений.

**Задачи:**

**- обучения:**

- решению математических задач, выбору приемов и средств решения.
- названиям дней недели, месяцев и времен года и ориентированию в них.
- понятиям четных и нечетных чисел;
- операциям с денежными единицами;
- работе с приборами (термометр, календарь, линейка, будильник, мерные чашки, ложки, весы).

**- развития:**

- мыслительных операций (анализ и синтез, сравнение, обобщение, классификация);
- способности складывать и вычитать; умножать и делить.
- навыков ориентирования во времени;
- логического мышления и творческих способностей;

**- воспитания:**

- способности стандартно и нестандартно рассуждать и размышлять.

**Планируемые результаты обучения**

В результате освоения обучающимися программы предполагается, что они должны

**знать:**

- цифры от 1 до 10.
- как считать десятками, парами, пятерками;
- дни недели, месяцы, времена года;
- как совершить размен и что такое сдача.

**уметь:**

- понимать значение чисел от 1 до 1000;
- считать устно от 1 до 1000;
- различать четные и нечетные числа от 1 до 1000;
- определять разряды чисел: единицы, десятки, сотни, тысячи;
- складывать с помощью счетного материала;
- вычитать с помощью счетного материала;
- умножать и делить с помощью счетного материала;
- выполнять некоторые арифметические действия без счетного материала;
- различать понятия больше меньше;
- различать монеты и денежные знаки;
- определять время: час, полчаса, пятнадцать минут, пять минут;
- давать ответы нестандартные, раскрепощенные;
- уметь фантазировать.

**владеть:**

- следующими приборами: термометр, календарь, линейка, будильник, мерные чашки, ложки, весы.

Занятия могут посещать как девочки, так и мальчики. **Число обучающихся** в объединении составляет 7-10 человек.

**Формы обучения** Программа предусматривает фронтальную, индивидуальную и парную формы обучения с преобладанием индивидуальной. Обучающимся оказывается педагогическая поддержка, что позволяет содействовать развитию навыков самостоятельной работы. Практические занятия являются наиболее приемлемой формой обучения, которые чередуются с теоретическими.

**Сроки реализации.** Программа «Креативная математика» рассчитана на 1 год (72 часа): (2 часа (по 45 минут) в неделю - 2 занятия в неделю продолжительность 1 занятия – 1 час).

Обучающиеся погружаются в процессе реализации программы в следующие образовательные форматы: исследовательская работа, тренинг изобретательских задач, проблемная дискуссия, индивидуальное сопровождение, самообучение, деловое коллективное обсуждение и поиск решений.

## 2. Учебный план 72 часа

№	Тема курса	Общее количество часов	Из них	
			теоретические занятия	практические занятия
1.	Из глубины веков	20 ч	9ч	11 ч
2.	В мире геометрических фигур	12 ч	3 ч	9 ч
3.	Лабиринты. Математические головоломки	15 ч	3 ч	12 ч

4. Симфония чисел	11 ч	7 ч	4 ч
5. В мире комбинаторики.	12 ч	3 ч	9 ч
6. Математика и жизнь	2ч		2ч
	72 часа	25 часов	47 часов



#### **4. Содержание программы**

##### **Тема 1. Из глубины веков (20 часов)**

История появления счета. Способы счета у разных народов. Современные способы счёта. Польза математических знаний в современной жизни. принципы построения латинских квадратов. Пути их исследования. Нетрадиционные форма занятий: проектное занятие «Тайны сегодняшнего счёта».

##### **Тема 2. В мире геометрических фигур (12 часов)**

Виды треугольников. Особенности построения различных треугольников с использованием различных чертёжных инструментов. Диагональ, диаметр, радиус. Построение треугольников различными способами. Геометрические узоры.

Нетрадиционные формы занятий: занятие-игра, занятие-практикум, упражнения – математические фантазии

##### **Тема 3. Лабиринты. Математические головоломки. (15 часов)**

Пути выхода из лабиринтов. Логарифм. Математические ребусы и шарады. Принципы разгадывания ребусов. Принципы построения и разгадывания математических кроссвордов. История возникновения уравнений. Принцип составления и решения уравнений.

##### **Тема 4. Симфония чисел (11 часов)**

Магические числа. Математика и различные науки. Заочное знакомство с известными математиками.

Нетрадиционные формы занятий: инсценирование математических ситуаций геометрического характера.

##### **Тема 5. В мире комбинаторики (12 часов)**

Задачи комбинаторного типа на перемещения и размещения. Задачи на выработку игровых ситуаций. Принцип решения логических задач. Построение математического рассуждения.

##### **Тема 6. Математика и жизнь. (2 часа)**

Нетрадиционные формы занятий: занятие - экскурсия

#### **5. Условия реализации**

##### **Материально-техническое обеспечение:**

Материалы для упражнений в развитии математических представления (базовый набор):

Первая группа математических материалов:

- числовые красно-синие штанги;
- настольные числовые красно-синие штанги;
- математическая шкатулка;
- шероховатые цифры;
- «Веретена» (счетные палочки);
- Цифры.

2. Вторая группа математических материалов:

- Банк «Золотой материал»;
- игра «Марки»;
- материал и карточки для введения в десятичную систему счисления;
- поднос для построения на коврике десятичной системы;
- малые счеты.

3. Третья группа математических материалов:

- «доски Сегена 1»;
- «доски Сегена 2»;
- «Сотенная и тысячная цепочка»;
- «Цветные цепочки»;

-набор цветных и золотых стержней с бусинами;



- доска «Сотня» с контрольной картой.
- 4. Четвертая группа математических материалов:
  - игры с полосками на сложение, вычитание;
  - доски на умножение и деление с бусинами;
  - игры «в змею» на сложение и вычитание;
  - комплекты рабочих и контрольных карт на сложение, вычитание, умножение, деление;
  - ящики с примерами на сложение, вычитание, умножение, деление;
  - карточки с примерами на сложение, вычитание, умножение, деление;
  - материал из бусин для умножения и возведения в степень с демонстрационным стендом;

**Информационное обеспечение:** интернет ресурс, дополнительная литература по направлению, презентации Power Point.

**Методическое обеспечение:**

Все материалы разбиты на четыре группы:

- 1 группа материалов позволяет детям освоить счет в пределах десяти, что позволяет начать работать с материалами следующих групп;
- 2 группа материалов является базовой в формировании у детей представления о десятичной системе и понимании сути арифметических действий;
- 3 группа материалов для освоения названия чисел в пределах 1000;
- 4 группа помогает детям практиковаться в выполнении арифметических действий с однозначными числами и запоминать табличное сложение, вычитание, умножение, деление.

В работе с математическими материалами педагоги опираются на три главных принципа:

- освоение нового навыка, знания от простого к сложному;
- движение ребенка в познании от конкретного к абстрактному;
- введение количеств, а затем введение символов.

**Кадровое обеспечение**

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа обеспечена квалифицированным педагогом дополнительного образования первой категории, образование которого соответствует направленности программы.

**6. Мониторинг образовательных результатов**

При организации контроля знаний и умений обучающихся обеспечивается объективность, полнота и регулярность проверки и учета.

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет следующие составляющие:

- входной контроль,
- текущий контроль,
- итоговый контроль.

**Входной контроль** осуществляется в виде фронтального опроса

**Текущий контроль** производится на каждом занятии. Текущий контроль на базовом уровне направлен на проверку алгоритмизации действий учащихся.

Промежуточный контроль осуществляется после завершения изучения раздела. Он проходит в форме зачета, содержащего практическую часть, включающую 3-4 задачи различного уровня сложности. После анализа результатов зачета происходит коррекция процесса учения каждого обучающегося.

**Итоговый контроль** реализуется в форме зачета. Зачетная работа содержит 10 заданий и 3-5 проблемных заданий.

Критерии оценивания соответствуют образовательным стандартам.

Оценка достижений планируемых результатов осуществляется в ходе выполнения учащимся зачетных работ по окончанию изучения раздела (тесты, проверочные работы, индивидуальные работы по выполнению определенного типа задач).

Итоговая оценка (зачет/ незачет) ставится по результатам зачетной работы учащегося.

Для отслеживания результатов практической деятельности применяется метод наблюдения за индивидуальной и групповой работой обучающихся.

Кроме образовательного роста отслеживаются:

- аккуратность,
- самостоятельность,
- умение работать в группе.

Результаты самостоятельно выполненных заданий оцениваются по уровням знаний:

- критический, (выполнено 0 заданий);
- низкий (ознакомительный) (выполнено 1-3 заданий),
- средний (репродуктивный) (выполнено 4-6 заданий),
- высокий (выполнено 7 заданий и более).

#### **7. Список литературы**

1. Гин А.А. Задачи-сказки от кота Потряскина: Для детей младшего школьного возраста. - М., 2012.
2. Гин С.И. Мир человека. - Москва, 2013.
3. Гин С.И. Мир фантазии. - Москва, переизд. 2012.
4. Гин С.И. Мир логики. - Москва, 2011.
5. Детский сад по системе Монтессори: образовательная среда для детей раннего и дошкольного возраста: методическое пособие/под ред. Е.А. Хилтунен. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 104 с.
6. Дьяченко О.М., Веракса Н.Е.; «Чего на свете не бывает?»
7. Корзун А.В., Кишко С.В. Экологическое воспитание детей среднего и старшего дошкольного возраста средствами ТРИЗ-педагогике / Учебное издание, Мозырь, изд. 2013.
8. Корзун А.В. Весёлая дидактика: использование Элементов ТРИЗ и РТВ в работе с дошкольниками. – Мн.: , изд-е 2012 г.
9. Хилтунен Е.А. Детский сад по системе Монтессори. От 0 до 3 лет: методические рекомендации для педагогов. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 96 с.
10. Хилтунен Е.А. Детский сад по системе Монтессори. От 3 до 8 лет: методические рекомендации для педагогов. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 310 с.

#### ***Рабочие тетради для детей:***

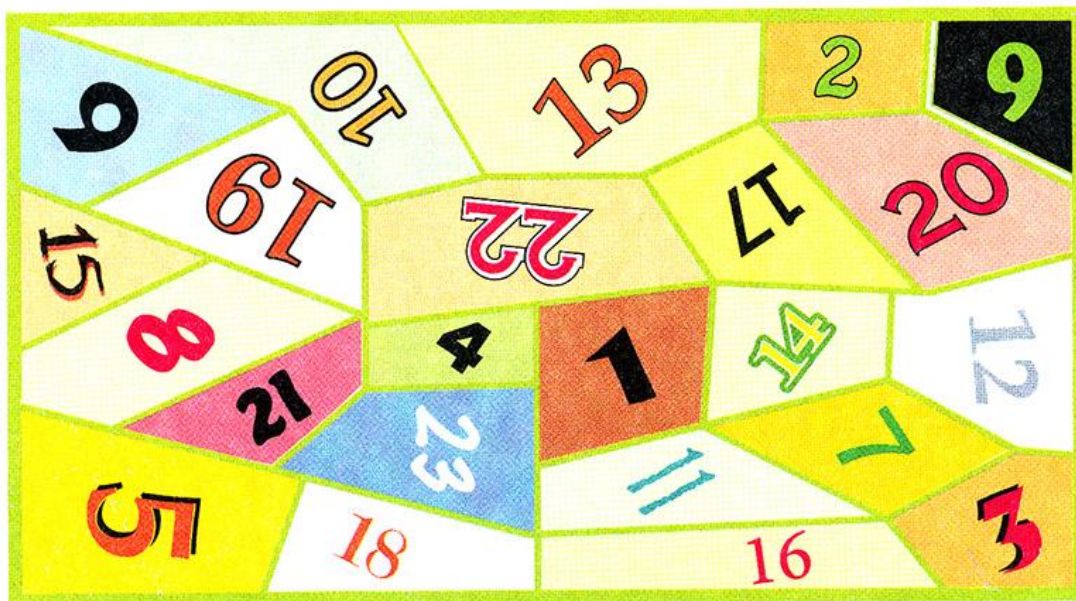
1. Любичева И.А., Хилтунен Е.А. В МИРЕ ЧИСЕЛ: тетрадь по математике. 6-7 лет. - М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 48 с.
2. Семерикова Е.В., Хилтунен Е.А. МИР ВОКРУГ МЕНЯ. ПРИРОДА: рабочая тетрадь. 5-6 лет. - М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 40 с.
3. Хилтунен Е.А. СЧИТАЕМ САМИ: тетрадь ПО МАТЕМАТИКЕ. 5-6 лет. - М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 48 с..
4. Хилтунен Е.А. МИР ВОКРУГ МЕНЯ. ЛЮДИ: рабочая тетрадь. 6-7 лет. - М.: Издательство «Национальное образование», 2015. – 48 с

## 8. Приложение

### Примерные задания для контроля успеваемости

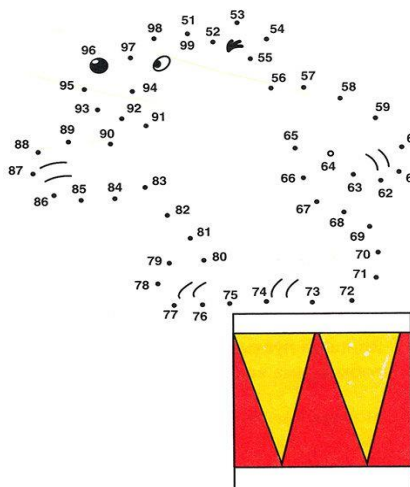
1) Найди числа от 1 до 10.

Найди на рисунке все числа от 1 до 10 и проведи стрелки от меньшего к большему.



2) Кто спрятался за цифрами?

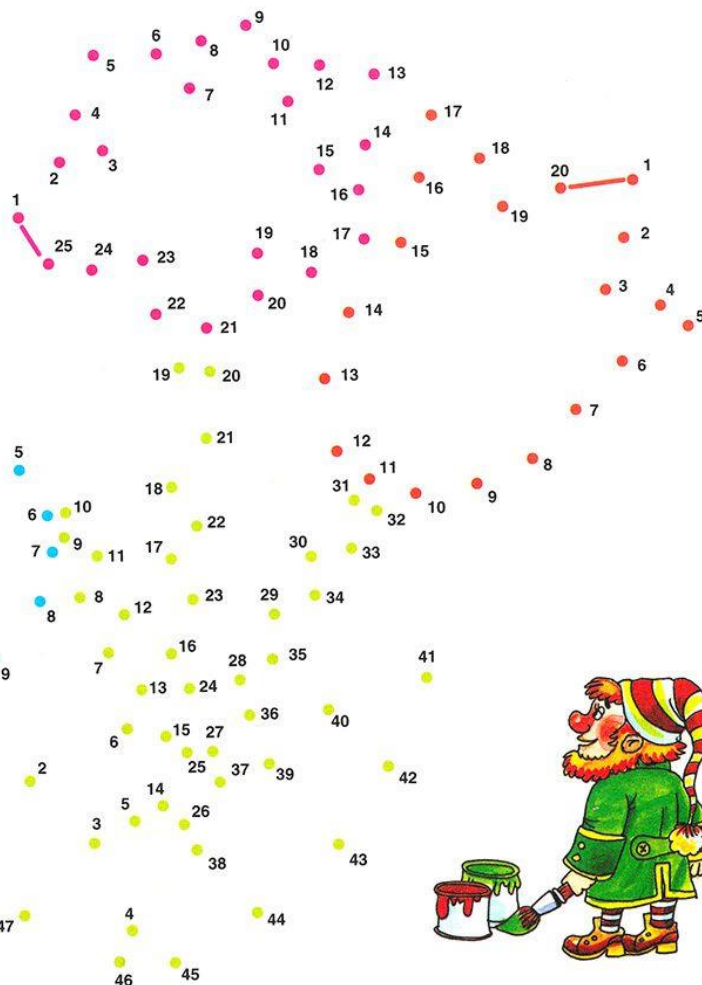
Соедини карандашом точки от числа 51 до числа 99, и ты увидишь, кто выступает в



цирке с клоуном.

3) Вместе с гномом нарисуй

Возьми четыре фломастера: красный, розовый, синий и зелёный. Соедини точки по порядку номеров. Что нарисовали гномы?



4) Как получить цифру 9?

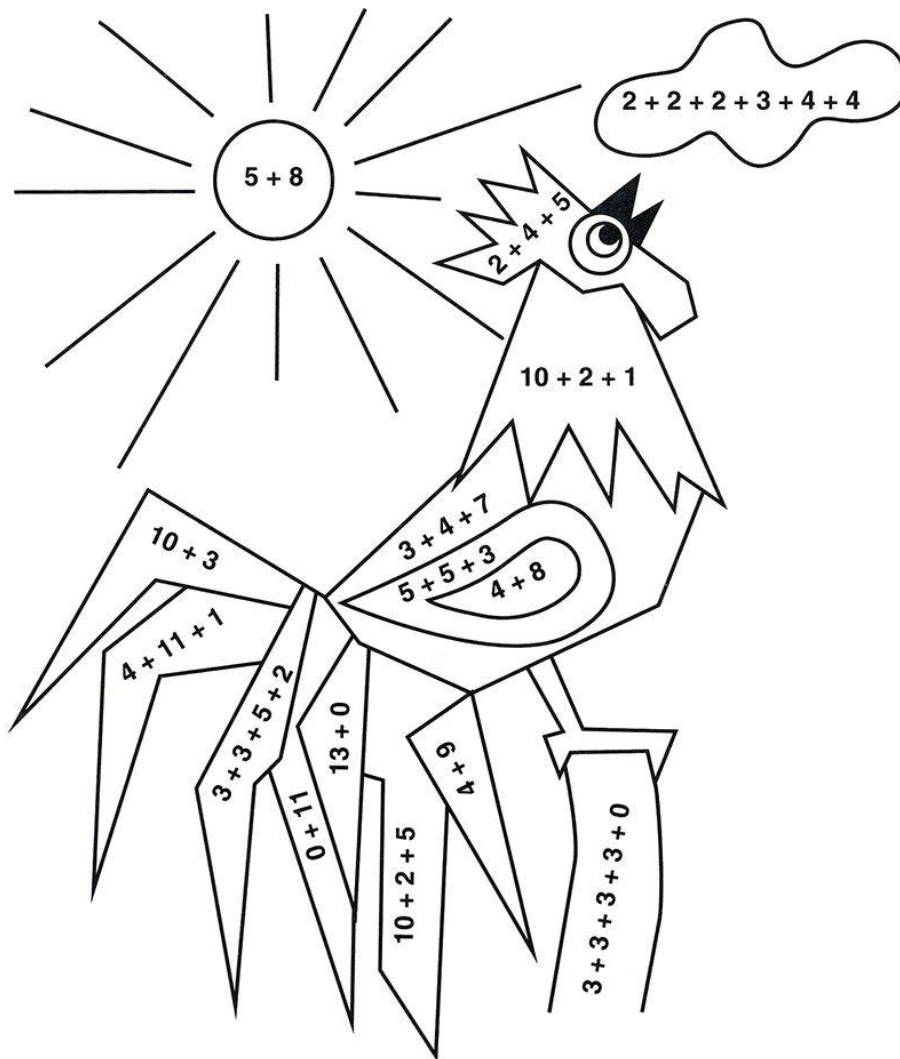
Впиши в пустые клеточки такие числа, чтобы сумма во всех клетках по горизонтали и

2	6	
	3	
		4

вертикали равнялась

9.

5) Математическая раскраска. Раскрась картинку. Какой у тебя получился петух?



Раскрась картинку так: те части,

где ответ «13» жёлтым цветом — ■ ,

где ответ «16» зелёным — ■ ,

где ответ «11» красным цветом — ■ ,

где ответ «17» синим — ■ ,

где ответ «12» коричневым — ■ ,

где ответ «14» оранжевым цветом — ■ .

6) Как разделить клубнику?

Посмотри на картинку и подумай, как разделить клубнику поровну между мальчиком и девочкой?



1



2



3



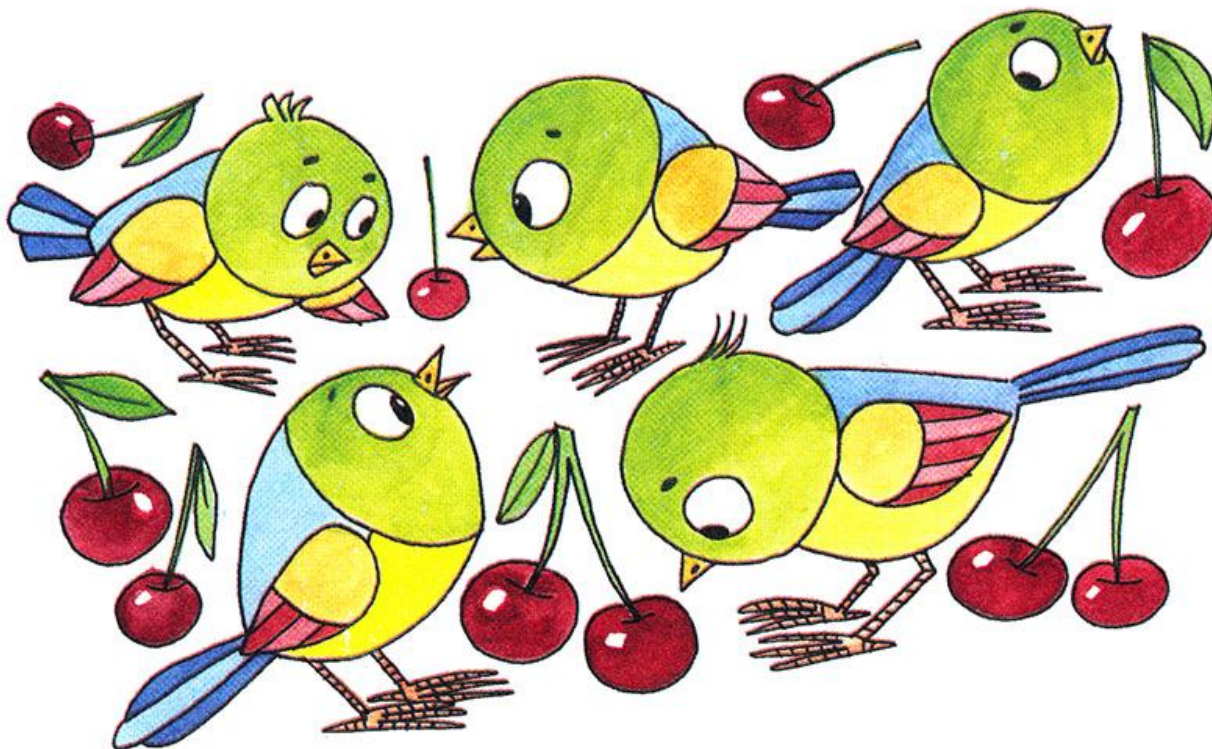
4



7) Помоги птичкам



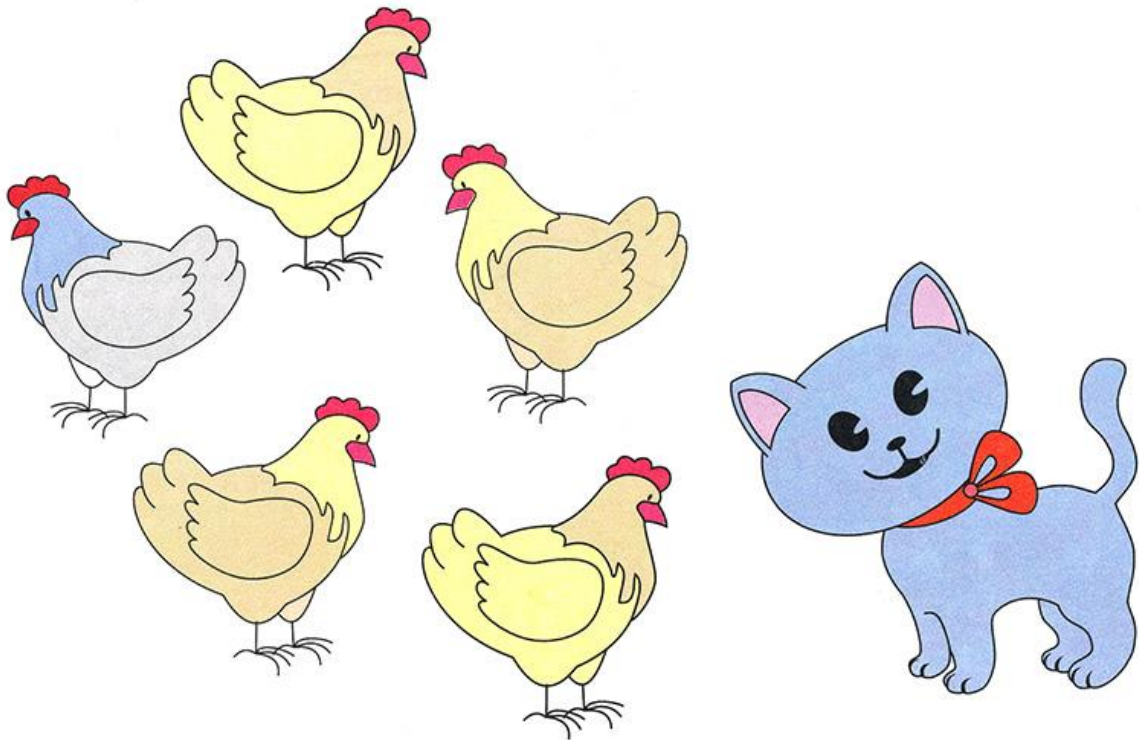
Подумай, сколько ягод достанется каждой птичке, если они поделят ягоды поровну.



8) Сосчитай  
Сколько ушей у трёх мышей?



9) Реши задачу  
У одной кошки четыре лапки. Сколько лапок у пяти куриц?



10) Реши задачу

У семи братьев по одной сестре. Сколько всего детей в семье?

11) Сколько голубей прилетело в гости?

Обведи разноцветными карандашами контуры птиц. Посчитай, сколько у тебя получилось голубей. Раскрась несколько голубей.



12) Реши задачи

а) Шёл Ваня в лес за грибами и догнал троих своих друзей.

Сколько всего человек шли в лес за грибами?

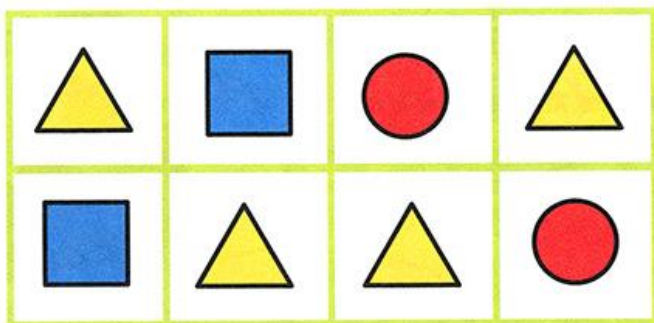
б) Шёл Ваня в лес за грибами, а навстречу ему шли три друга.

Сколько человек шли в лес за грибами?

13) В живом уголке школы были одна птичка, один кактус, одно деревце лимона, четыре рыбки. Сколько всего животных в живом уголке?

14) Внимательно рассмотри рисунок

Какую фигуру задумал художник, если эта фигура — не круг и находится справа от треугольника?



15) Прочитай стихотворение и сосчитай, сколько всего было ребят?

В нашем классе два Ивана,

Есть Татьяна, два Степана,

Три Катюши, две Полины,

Два Андрея, три Галины,

Пять Ирин и две Наташи,

Один Петя и два Саши,

Один Миша и Виталий.

Сколько всех вы посчитали?

16) Подумай и сосчитай

Дети написали контрольную работу, причём Петя и Миша заболели и не писали контрольную. Прочитай стихотворение и ответь на вопрос.

Получили «пять» все Саши,

Иры, Катя и Наташи.

По «четвёрке» — Таня, Гали,

И Полина, и Виталий.

Остальные — все Ивановы,

Все Андрей и Степаны —

Получили только «тройки».

А кому достались «двойки»?

17) Реши задачу

Коля, Серёжа и Миша задумали 3 числа.

Миша задумал число, в котором 1 десяток и 5 единиц.

Серёжа задумал следующее за ним число.

Коля задумал число, которое стоит перед числом 15.

Какое число задумал каждый мальчик?

18) Отгадай загадки

Прочитай слоги в порядке их номеров и отгадай загадки. Покажи отгадки на картинках.



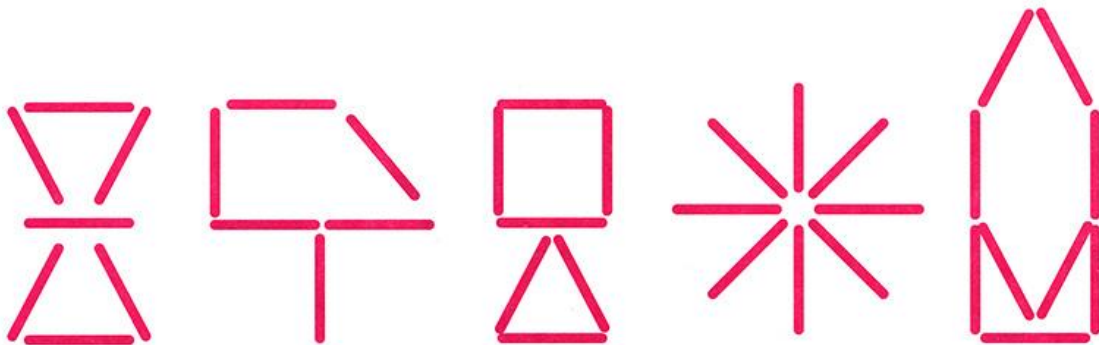
3	5	1	4	2	7	6
<b>ВХОД</b>	<b>ВЫ</b>	<b>О</b>	<b>ТРИ</b>	<b>ДИН</b>	<b>ДА</b>	<b>ХО</b>



5	1	6	2	4	3	8	7
<b>СЯЦ</b>	<b>ЧЕТ</b>	<b>КАК</b>	<b>ВЁР</b>	<b>МЕ</b>	<b>ТЫЙ</b>	<b>НЁТ</b>	<b>ШАГ</b>

10	17	13	11	14	16	12	9	15
<b>С</b>	<b>ЛЁД</b>	<b>ЛО</b>	<b>ТРЕС</b>	<b>ПА</b>	<b>СЯ</b>	<b>КОМ</b>	<b>ТАК</b>	<b>ЕТ</b>

19) Фигуры из палочек  
Сложи из палочек такие же фигуры.



20) Разгадай ребусы

