



Приёмы обучения младших школьников решению логических задач и задач повышенного уровня сложности

Ставцева Дина Александровна,
ведущий методист Центра начального
образования издательства «Просвещение»

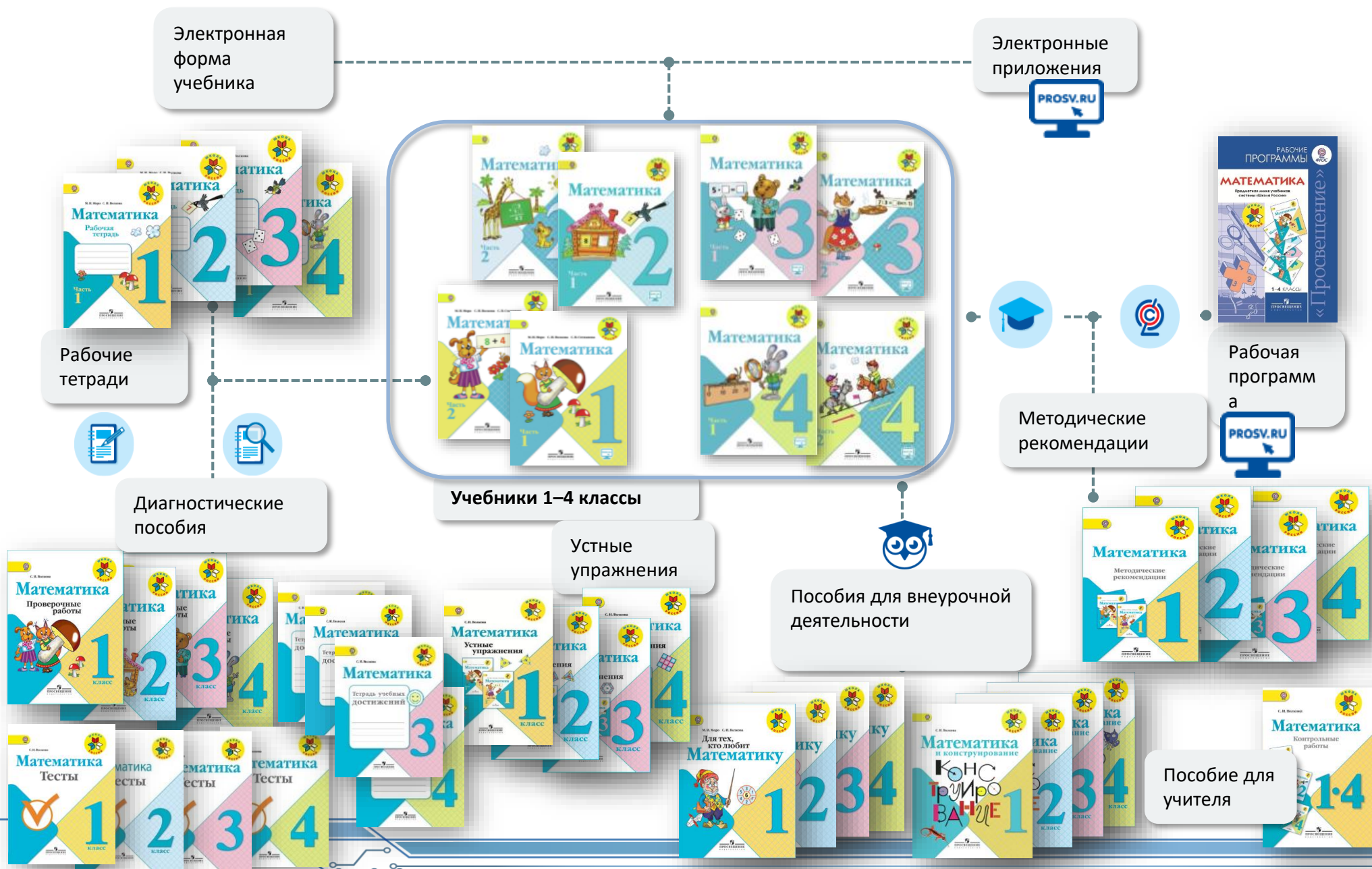
DStavtseva@prosv.ru

+7(495)789-30-40, доб.4486

2018

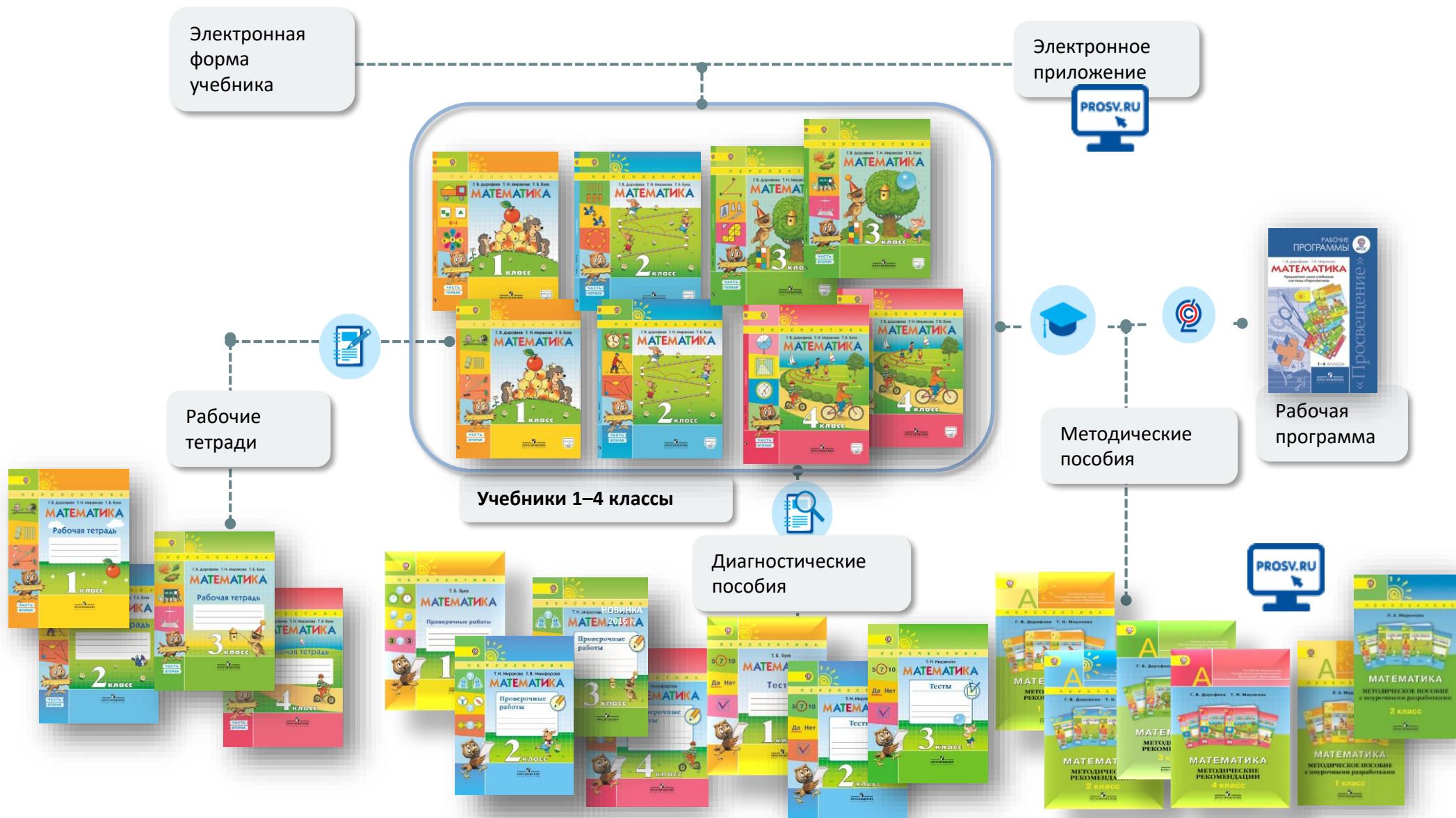
Завершенная предметная линия «Математика»

Авт. М.И. Моро, С.И. Волкова и др.



Завершенная предметная линия «Математика»

Авт. Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука



«Всероссийские проверочные работы»





«Всероссийские проверочные работы»

Задачи повышенной сложности

Тренировочные задания

1. Василию Львовичу нужно посетить трёх врачей в поликлинике: окулиста, стоматолога и терапевта. Он пришёл в поликлинику к 9 часам и выяснил, что окулист принимает с 10 до 12 часов, терапевт — с 9 до 11 часов, а стоматолог свободен только с 11 до 12 часов. Василию Львовичу удалось посетить всех трёх врачей и провести у каждого ровно по часу.
У какого врача Василий Львович был в 11:30? _____
2. Девяносто девять DVD-дисков расставили по трём полкам, причём на первой полке оказалось на 7 дисков меньше, чем на второй, а на третьей — на 10 больше, чем на второй. Сколько дисков стоит на третьей полке? _____
3. В магазине продаются пачки печенья и зефира. Известно, что пачка зефира вдвое дороже пачки печенья. Первый покупатель купил две пачки печенья и пачку зефира, а второй — две пачки зефира и пачку печенья, при этом второй заплатил на 80 р. больше, чем первый. Сколько рублей стоит пачка печенья? _____
4. В 11 ч утра на стадионе было 24 человека, из которых часть играли в баскетбол, а часть — в бадминтон. Затем шестеро из игравших в баскетбол ушли со стадиона, а два человека, игравших в бадминтон, пошли играть в баскетбол. В результате играющих в баскетбол стало в два раза больше, чем играющих в бадминтон. Сколько человек играли в баскетбол в 11 ч утра? _____
5. К концу 2015 года в шкафу у Лены стояло 37 книг, некоторые из них она читала, а некоторые нет. В январе она прочитала четыре книги, а первого февраля ей подарили три книги, которые она не читала, и Лена заметила, что теперь прочитанных книг у неё в три раза больше, чем тех, которые она не читала. Сколько прочитанных книг было у Лены в шкафу к концу 2015 года? _____

5. На острове божьих коровок бывают коровки с четырьмя и шестью точками на спине. Те, у кого шесть точек, всегда говорят правду, а те, у кого четыре точки, всегда обманывают. Встретились как-то три божьи коровки, и между ними состоялся такой разговор:
Красная божья коровка: «У всех нас одинаковое количество точек на спине».
Жёлтая божья коровка: «А в сумме их 12».
Оранжевая божья коровка: «Ничего подобного, в сумме их 14».
Сколько точек было у каждой божьей коровки на спине?
Ответ обоснуй. _____

Указания и ответы к тренировочным заданиям

1. У стоматолога.
2. 42 диска.
3. 80 рублей.
4. 16 человек.
5. 26 книг.
6. 125 задач.
7. 7:30.
8. 13:00.
9. **Указание.** Попробуй представить число 10 в виде суммы четырёх разных слагаемых.
1) Вера поймала одного жука, а Аня — четырёх жуков.
2) Поровну.
3) Нет. Боря мог поймать либо 2, либо 3 жука.
10. **Указание.** Попробуй представить число 12 в виде суммы четырёх разных слагаемых.
1) Одного.
2) Нельзя. Аня могла поймать либо 6 жуков, либо 5 жуков.
3) Сколько поймал Боря, точно узнать нельзя (3 или 4), а Гена точно поймал 2 жука.

Указания и ответы
к разделу «Задания
повышенной
сложности»

Информационный портал <https://vpr.statgrad.org/>

Овладение основами логического и алгоритмического мышления контролируется заданиями 9 и 11. Задание 9 связано с интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы). Задание 11 требует умения решать текстовые задачи в три-четыре действия.

Татьяна должна обсудить свою новую идею с директором, бухгалтером и программистом. С каждым из них обсуждение длится ровно час. Известно, что директор занят с 10 до 12 часов, бухгалтер приезжает на работу к 10 часам, а у программиста важное совещание с 10 до 11 часов. При этом Татьяна смогла закончить все три обсуждения к 12 часам, придя на работу к 9 часам.

Ответ:

[illegible]

Ответ:

[illegible]

В «Детском мире» продавали двухколёсные и трёхколёсные велосипеды. Максим пересчитал все рули и все колёса. Получилось 12 рулей и 27 колёс. Сколько трёхколёсных велосипедов продавали в «Детском мире»?

Запиши решение и ответ.

Тренировочные задания

Василию Львовичу нужно посетить трёх врачей в поликлинике: окулиста, стоматолога и терапевта. Он пришёл в поликлинику к 9 часам и выяснил, что окулист принимает с 10 до 12 часов, терапевт — с 9 до 11 часов, а стоматолог свободен только с 11 до 12 часов. Василию Львовичу удалось посетить всех трёх врачей и провести у каждого ровно по часу.

У какого врача Василий Львович был в 11:30?

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ



12

Имеется пара песочных часов: на 7 мин и на 11 мин.

1) Яйцо варится 4 мин. Как отмерить это время при помощи имеющихся часов? _____

2) Каша варится 15 мин. Как отмерить это время при помощи имеющихся часов? _____

3) Какие ещё отрезки времени можно отмерить, используя пару таких песочных часов? _____

3. В лесной школе есть песочные часы на 8 мин и на 13 мин. Как с их помощью отсчитать 5 мин?



М.И. Моро и др. «Математика», 2 класс, 1 часть



315. Как налить 5 л воды, используя десятилитровое ведро и трёхлитровую банку?

М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 2 часть

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ



24

У подводного царя служат осьминоги с семью и восемью ногами. Те, у кого 7 ног, всегда лгут, а у кого 8 ног, всегда говорят правду. Встретились синий, красный и зелёный осьминоги и говорят:

Синий осьминог:

«У каждого из нас по 7 ног».

Красный осьминог:

«У двух из нас 7 ног, а у одного — 8 ног».

Зелёный осьминог:

«У одного из нас 7 ног, а у двух — 8 ног».

Сколько ног у каждого осьминога? _____

2. Три друга: Кирилл, Алексей и Глеб — участвовали в теннисном турнире. Один из этих мальчиков стал победителем турнира. На вопрос: «Кто победил?» — Кирилл ответил: «Это не я». Алексей сказал: «Победителем стал Глеб». Позже выяснилось, что один из этих ответов верный, а другой нет. Кто победил в теннисном турнире?

Начни рассуждать так: «Предположим, что Алексей сказал правду, тогда и Кирилл...»

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

1. Заяц, волк и лиса соревновались в беге. Медведь, белка и сова наблюдали за ними. На вопрос, кто прибежал первым, кто вторым, медведь и белка ответили так:



Заяц был первым, лиса — второй.



Заяц был вторым, первым был волк.



А сова заметила, что одно из утверждений каждого из них было верным, а другое — ошибочным.

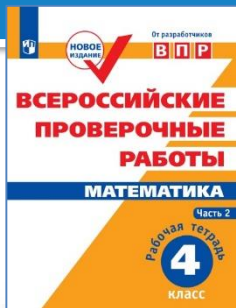
Кто же был первым и кто был вторым?



Закончи рассуждения:

Заяц не мог быть первым, так как если заяц первый, то медведь ошибся два раза, а по условию задачи...
Значит, лиса была ..., а волк —

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ТАБЛИЦЫ



23

На лужайке босоногих мальчиков столько же, сколько обутых девочек. Кого на лужайке больше — девочек или босоногих детей?

Указания и ответы к тренировочным заданиям

23. Поровну. См. таблицу.

	Мальчики	Девочки
Обутые		
Босые		
Все босые		

59. В одном доме живут три подружки: Рита, Ксюша и Лена. Их фамилии: Петрова, Борисова и Семёнова. У Семёновой нет братьев, и она моложе Ксюши. Ксюша старше Борисовой и учится в одном классе с братом Лены. Назови фамилию каждой девочки.

Для решения используй приведённую таблицу.

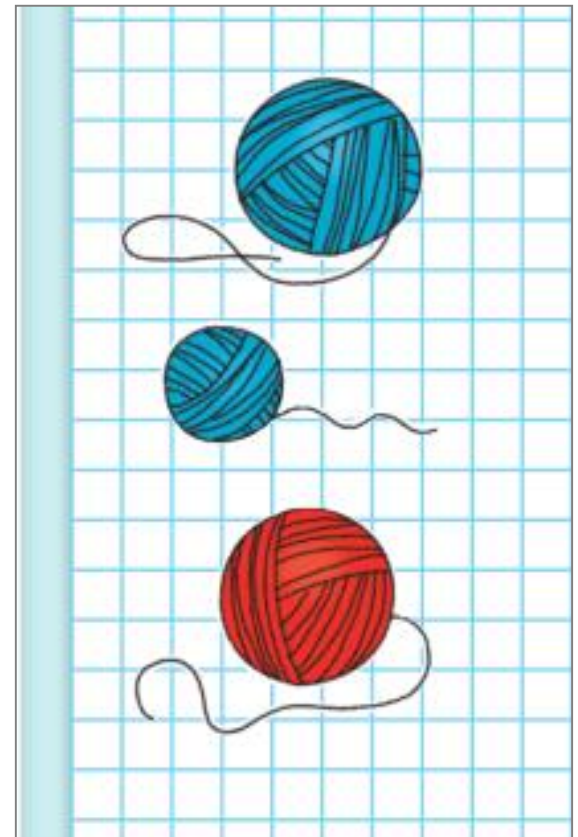
Фамилия Имя	Петрова	Борисова	Семёнова
Лена			
Ксюша			
Рита			

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

Определи по рисунку, кто с каким клубком играет, если у  и  клубки одинакового цвета, а у  и  — одинакового размера.

Закончи рассуждения:  и  играют с клубками синего цвета, значит, 



ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

7. Определи, как зовут каждого мальчика-рыболова, если удочка у Саши длиннее, чем у Димы, но короче, чем у Толи.

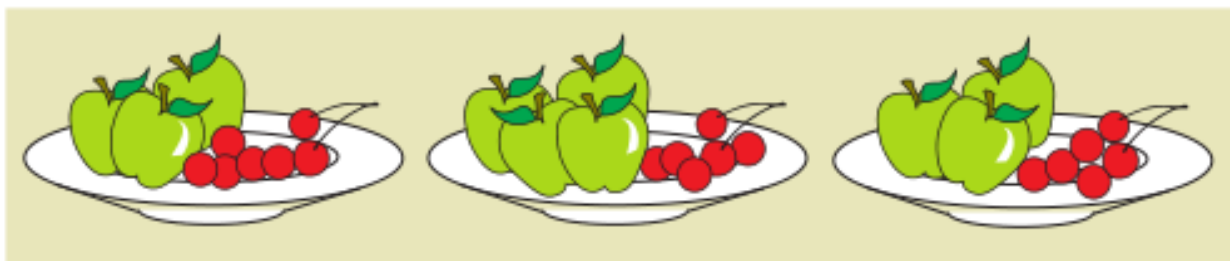


ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

4. Рассмотрим рисунок.

Какого цвета должна быть каждая тарелка, если на белой и красной тарелках по 3 яблока, а на красной и жёлтой — по 6 вишен.



ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

1. У трёх девочек — Лизы, Маши и Вики — шапочки разного цвета: красного, белого и синего. У кого какого цвета шапочка, если все записи неверные?



*У Лизы
белая
шапочка.*



*У Маши
белая или
синяя шапочка.*



*У Вики
красная
шапочка.*

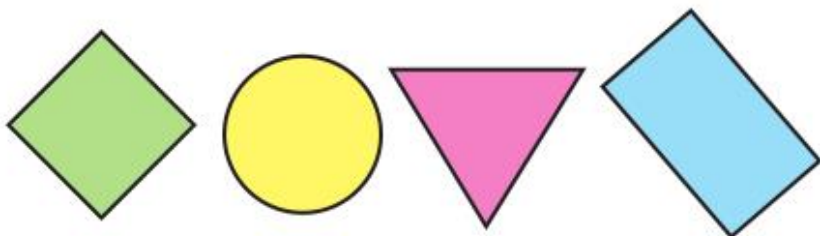
Начни рассуждать так:

«Запись *У Маши белая или синяя шапочка* неверна. Значит, у Маши ...».

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

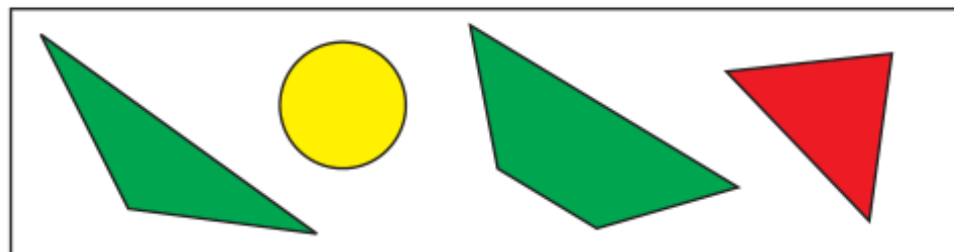
2. Ученики лесной школы белка, ёж, лиса и заяц нарисовали такие фигуры, по одной фигуре каждый.



Ёж не стал чертить многоугольник, заяц не выбрал треугольник, а лиса нарисовала такой прямоугольник, у которого есть и своё название. Какую фигуру нарисовала белка?



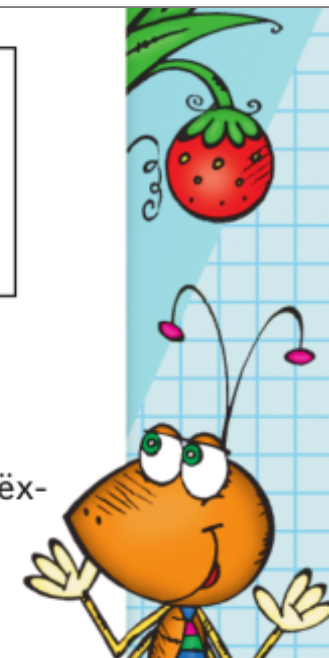
5.



Выбери высказывания, верные для этого рисунка:

- 1) Если фигура жёлтого цвета, то это круг.
- 2) Все треугольники зелёного цвета.
- 3) Если фигура зелёного цвета, то это четырёхугольник.

Закончи высказывание, верное для этого рисунка:
Если фигура четырёхугольник, то ...



М.И. Моро и др. «Математика», 2 класс, 2 часть

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ

1. Рассмотрите рисунки.



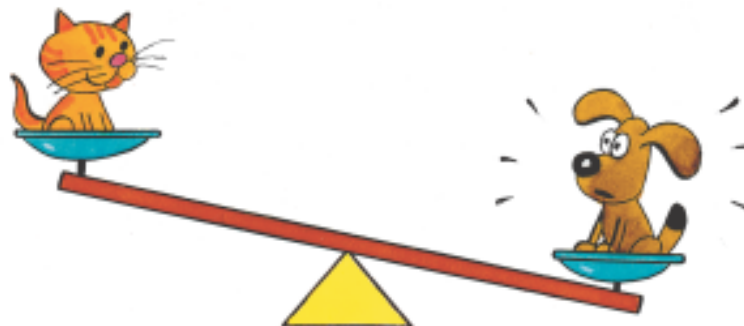
1) Определите, на сколько килограммов кролик легче, чем медведь.



2) Определите, какую гирю нужно поставить на чашу с кроликом, чтобы весы пришли в равновесие.

М.И. Моро и др. «Математика», 2 класс, 1 часть

2. Масса одного щенка и одного котёнка вместе равна 8 кг, а масса трёх таких щенков и двух котят — 22 кг. Найди массу одного котёнка и массу одного щенка.



М.И. Моро и др. «Математика», 3 класс, 1 часть

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ПОДБОР

20

Если зарыть на поле чудес золотую монету, то на следующее утро она превратится в три золотые монеты. Если же зарыть серебряную монету, то на следующее утро она превратится в две серебряные монеты.

1) Буратино зарыл 5 монет: три серебряные и две золотые. Сколько монет он откопал на следующее утро? _____

2) Буратино зарыл 5 монет, а на следующее утро он откопал 10 монет. Сколько среди зарытых монет было золотых, а сколько — серебряных? _____

3) Буратино зарыл 5 монет, а на следующее утро откопал 15 монет. Сколько среди зарытых монет было сколько — серебряных? _____

4) Буратино зарыл 5 монет, а на следующее утро откопал 14 монет. Сколько среди откопанных монет было сколько — серебряных? _____

5) Буратино зарыл несколько монет, а на следующее утро он откопал 12 монет. Сколько монет мог зарыть Буратино? _____

6) Буратино зарыл на поле чудес серебряные и золотые монеты — всего 10 штук. На следующее утро он откопал клад и увидел, что рядом с каждой золотой монетой лежат две новые золотые монеты, а рядом с каждой серебряной монетой — одна новая серебряная монета. Он снова зарыл все монеты; на следующее утро повторилось то же самое, а всего монет стало 50. Сколько золотых и сколько серебряных монет было у Буратино с самого начала? _____



2. Для новогодней ёлки купили 9 шаров трёх цветов: жёлтого, красного и синего. Больше всего было жёлтых шаров, а меньше всего — синих. Сколько могло быть шаров каждого цвета?

Для ответа на вопрос задачи заполни пропуски в таблице.

Синие	1	1	2
Красные	2		
Жёлтые			

7. В корзине были яблоки: красные и зелёные, всего 7 яблок. Зелёных яблок было меньше, чем красных. Покажи с помощью таблицы, сколько красных и сколько зелёных яблок могло быть в корзине.

Всего	7	7	7
Зелёные			
Красные			



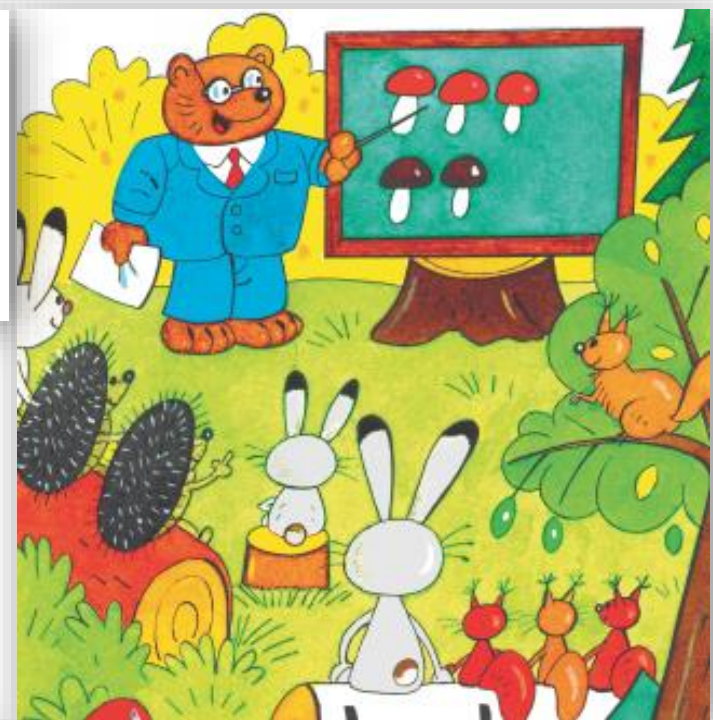
М.И. Моро и др. «Математика», 1 класс, 1 часть

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ПОДБОР

1. В лесной школе 14 учеников: ежи, зайцы и белки. Меньше всего в школе ежей, а больше всего зайцев: их на 5 больше, чем ежей. Сколько в лесной школе зайцев, белок и ежей?

$$\square + \square + \square = 14$$



3. Во время перемены в лесной школе на поляне играли белки, зайцы и ежи, всего 10 зверей. Ежей было на 4 меньше, чем белок, и на 3 меньше, чем зайцев. Сколько было ежей? белок? зайцев?

$$\square + \square + \square = 10$$

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

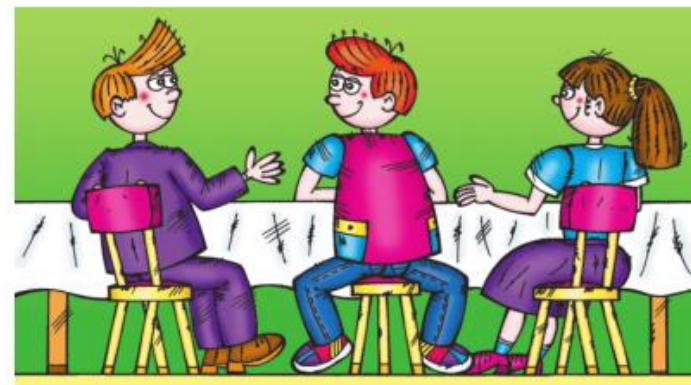
ПОДБОР

1. Мальчик рассаживал солдатиков в машинки. Если он сажал в каждую машинку по 2 солдатика, то 4 солдатика оставались без машинки. Если он сажал в каждую машинку по 3 солдатика, то в одной машинке оказывалось только 2 солдатика. Сколько машинок и сколько солдатиков было у мальчика?



М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 1 часть

1. Витя ждал гостей на день рождения. Вокруг стола поставили несколько табуретов и несколько стульев. У каждого табурета было по 3 ножки, а у каждого стула — по 4. Ребята заняли все стулья и табуреты, и оказалось, что всех ножек — у стульев, табуретов и ребят — 49. Сколько всего ребят было за столом?



М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 2 часть

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

ПОСТРОЕНИЕ ЦЕПОЧКИ ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ, ПОДБОР

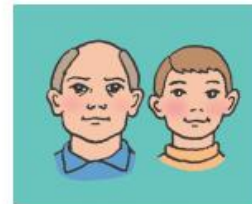
2 класс, 1 часть

9. В кафе встретились три друга: Белов, Чернов и Рыжов. «Удивительно, что один из нас блондин, другой — брюнет, а третий — рыжий и при этом ни у одного из нас цвет волос не соответствует фамилии», — заметил черноволосый. «Ты прав», — сказал Белов. Определи цвет волос Рыжова.



57

10. Когда отцу было 37 лет, то сыну было 3 года, а сейчас сыну в 3 раза меньше лет, чем отцу. Сколько лет отцу сейчас?



4 класс, 1 часть



11. Если человек, стоявший в очереди перед тобой, был выше человека, стоявшего после того человека, который стоял перед тобой, то был ли человек, стоявший перед тобой, выше тебя?



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ЦЕПОЧКА ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ, ПОДБОР

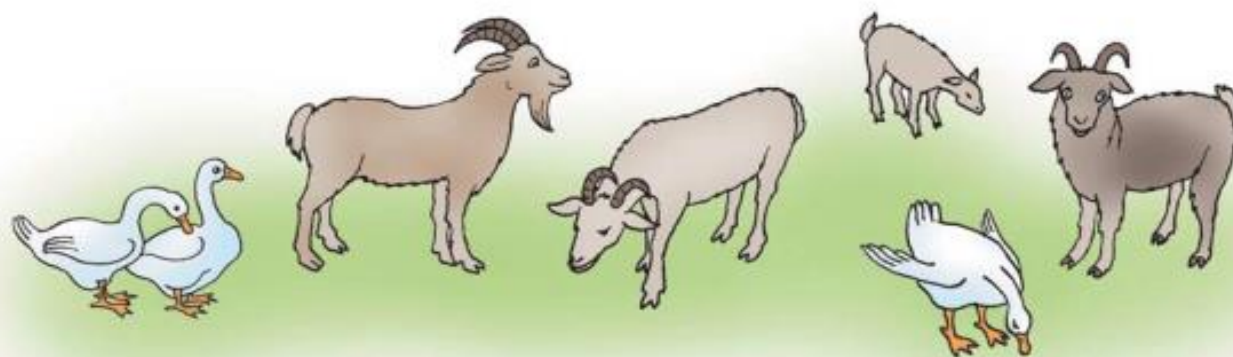
93. На вопрос, сколько ему лет, дедушка ответил так: «Если проживу ещё половину того, что прожил, и ещё 1 год, то будет ровно 100». Сколько лет дедушке?



М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 1 часть



9. На лугу пасутся гуси и козы. У всех у них 40 голов и 96 ног. Сколько на лугу гусей и сколько коз?



Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука «Математика», 3 класс, 2 часть

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ЧИСЛА



19

Назовём число зеркальным, если справа налево оно читается так же, как слева направо. Например, число 78887 — зеркальное.

1) Напиши все зеркальные пятизначные числа, в записи которых используются только цифры 1 и 0. _____

2) Напиши все зеркальные пятизначные числа, в записи которых используются только цифры 2 и 0. _____

3) Каких чисел больше: тех, которые ты написал в пункте 1, или тех, которые ты написал в пункте 2? Почему? _____

4) Напиши все зеркальные трёхзначные числа, в записи которых используются только цифры 0, 1 и 2. _____

5) Напиши все зеркальные четырёхзначные числа, в записи которых используются только цифры 0, 1 и 2. _____

6) Каких зеркальных чисел больше — трёхзначных или четырёхзначных? Почему? _____

21

1) Некоторое число делится на 20, и сумма его цифр тоже делится на 20. Приведи примеры таких чисел. Найди самое маленькое число среди таких чисел. Постарайся обосновать, что чисел меньше его нет. _____

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ ЧИСЛА

2. Для украшения магазина купили 55 воздушных шаров красного и синего цвета. Синих шаров было меньше, чем красных, но их число записывалось теми же двумя цифрами, что и число красных шаров, но в обратном порядке. На сколько больше могло быть красных шаров, чем синих?
Найди 2 решения.
3. Запиши числа **4**, **22**, **0**, **13**, используя 4 раза цифру **1** и знаки действий.
Например: $11 - 11 = 0$.

М.И. Моро и др. «Математика», 2 класс, 2 часть



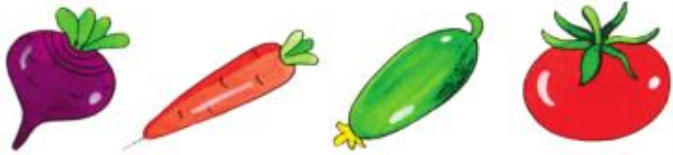
53. Сумма двух чисел равна 111. Одно из слагаемых в 2 раза больше другого. Назови эти числа.

М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 2 часть

КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ

ПЕРЕБОР

7. На столе лежат овощи:



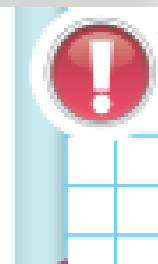
Сколькими способами можно составить набор из двух овощей? Зарисуй эти наборы в тетради.

М.И. Моро и др. «Математика», 2 класс, 1 часть, с. 9

27. Ваня, Женя и Егор играли в шахматы. Каждый из них сыграл по 2 партии. Сколько всего партий было сыграно?

М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 2 часть, с. 84

7. 1) Рассмотрите, как составлены ряды из фигур.
2) Составьте все возможные трёхзначные числа, используя цифры 2, 7, 5 и не повторяя одну и ту же цифру в записи одного числа.



М.И. Моро и др. «Математика», 3 класс, 2 часть

278. Чтобы открыть сейф, нужно знать код. Известно, что код — трёхзначное число, записанное тремя разными цифрами из цифр 1, 2, 3, 4, и это число больше, чем 400. Сколько чисел нужно проверить, чтобы узнать код?



М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 2 часть, с. 66

КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ

СХЕМА «ДЕРЕВО ВОЗМОЖНОСТЕЙ»

Перебирая варианты, удобно действовать по определённому правилу. Например, составим все трёхзначные числа из цифр 2, 4, 5: сначала поставим на место сотен 2 и переберём все варианты, потом так же 4, а потом 5:

245

425

524

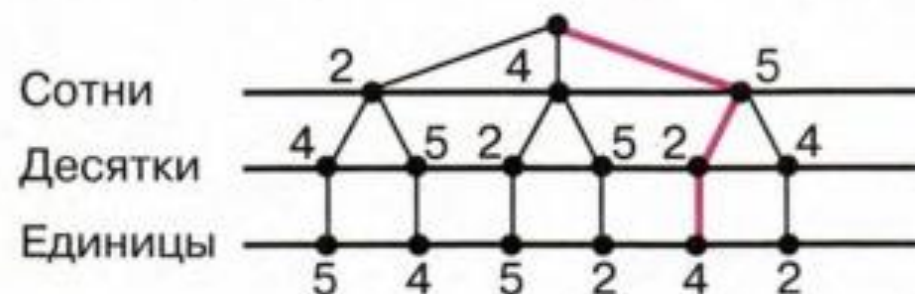
254

452

542



Все эти варианты можно показать на «дереве»:



Каждый путь по этому «дереву» соответствует одному из вариантов решения. Общее число вариантов всегда равно числу точек в последнем ряду.

Resheba.com

Дерево возможностей помогает отыскать все варианты решения, не пропуская ни одного. Например, красным цветом на нашем «дереве» выделен вариант 524.

КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ

ПЕРЕБОР

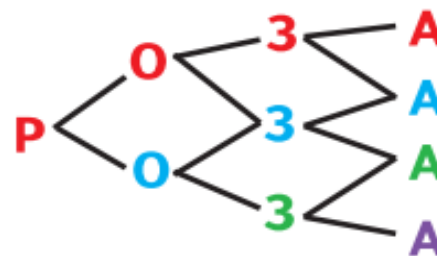
2 класс, 1 часть

8. Алёша, Боря, Вася и Гена — лучшие математики класса. На школьную олимпиаду нужно представить команду из трёх человек. Сколькими способами это можно сделать?



2 класс, 2 часть

9. Сколькими способами можно прочесть слово РОЗА в схеме, двигаясь по указанным линиям.



3 класс, 2 часть



7. На почте есть 5 видов новогодних открыток и 3 вида конвертов. Сколькими способами можно выбрать открытку и конверт?
Сделай схематический рисунок к задаче.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)

На уроке физкультуры все ученики выстроились в линейку на расстоянии 1 м друг от друга. Вся линейка растянулась на 12 м. Сколько учеников присутствовало на этом уроке?

Предположение: $12 : 1 = 12$ (учеников)

Проверка: 

Ответ: 13 учеников.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)



21. Вдоль забора сада посадили 9 фруктовых деревьев: яблони и груши. Каждая груша была посажена между двумя яблонями. Сколько посадили груш? Сколько — яблонь? Сделай схематический рисунок.

М.И. Моро и др. «Для тех, кто любит математику», 1 класс

13. На уроке физкультуры ученики выстроились в линейку на расстоянии 1 м друг от друга. Вся линейка растянулась на 25 м. Сколько было учеников?



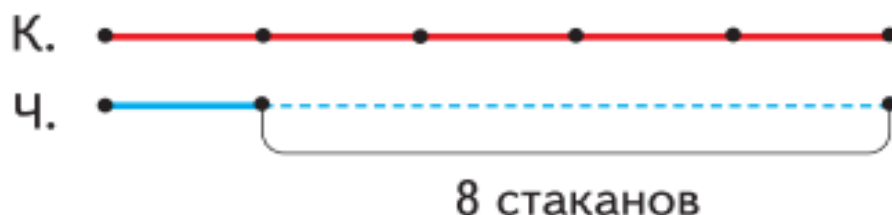
Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука «Математика» 2 класс, 2 часть

106. «Вот вам 3 таблетки, — сказал доктор. — Принимайте по одной через каждые 2 часа». Через сколько времени будет принята последняя таблетка?



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)

8. В кувшине в 5 раз больше воды, чем в чайнике, а в чайнике на 8 стаканов воды меньше, чем в кувшине. Сколько стаканов воды в кувшине?



Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука «Математика» 2 класс, 2 часть



216. Боря купил 4 книги. Все книги без первой стоят 42 р., без второй — 40 р., без третьей — 38 р., без четвертой — 36 р. Сколько стоит каждая книга?

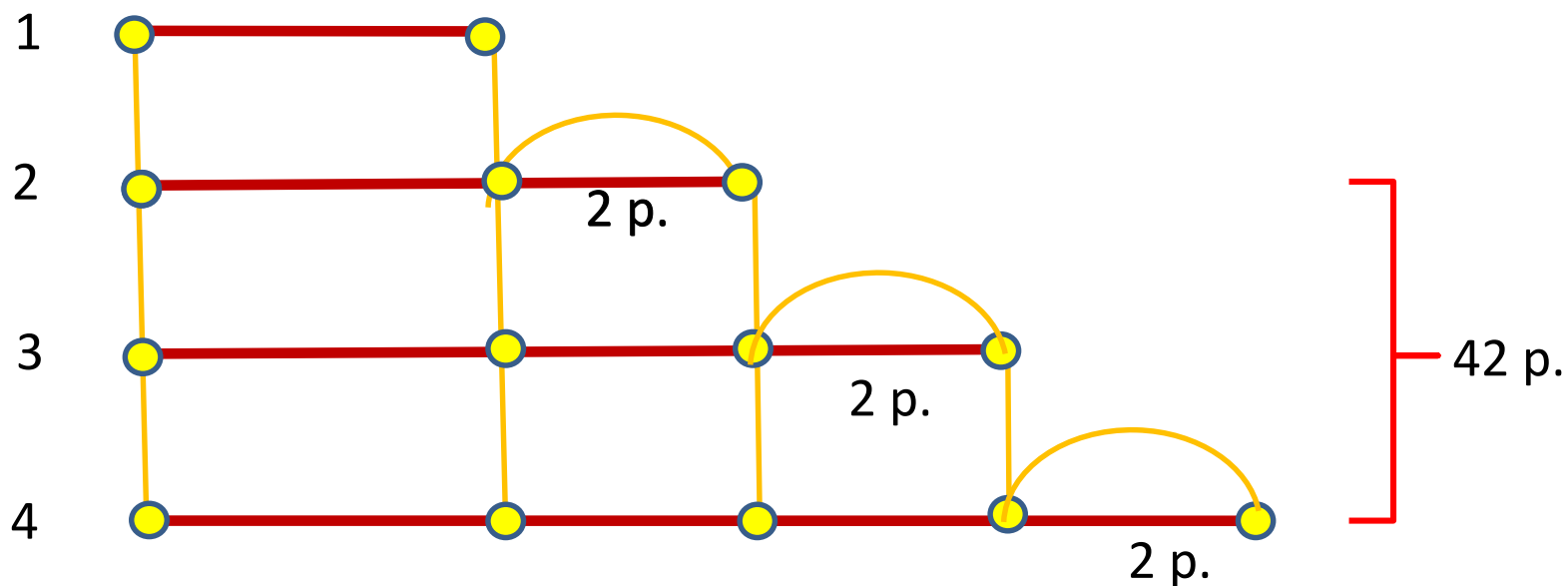
М.И. Моро и др. «Математика», 4 класс, 1 часть

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)



216. Боря купил 4 книги. Все книги без первой стоят 42 р., без второй — 40 р., без третьей — 38 р., без четвертой — 36 р. Сколько стоит каждая книга?



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)



61. Белочка собирала на зиму орехи.
— Много ли орехов уже припасла? — спросил её ёж. Белочка ответила так:
— Если принесу ещё 4 ореха, то у меня будет столько же орехов, сколько было в прошлом году, а если я найду ещё 28 орехов, то у меня будет в 3 раза больше, чем в прошлом году.
Сколько орехов было у белочки? Сделай к задаче схематический чертёж и реши её.

УКАЗАНИЯ, РЕШЕНИЯ, ОТВЕТЫ

61. Объясни чертёж к задаче и реши её.

Припасла сейчас
В прошлом году
Если найдёт не 4,
а 28 орехов



Ответ: белочка припасла 8 орехов.



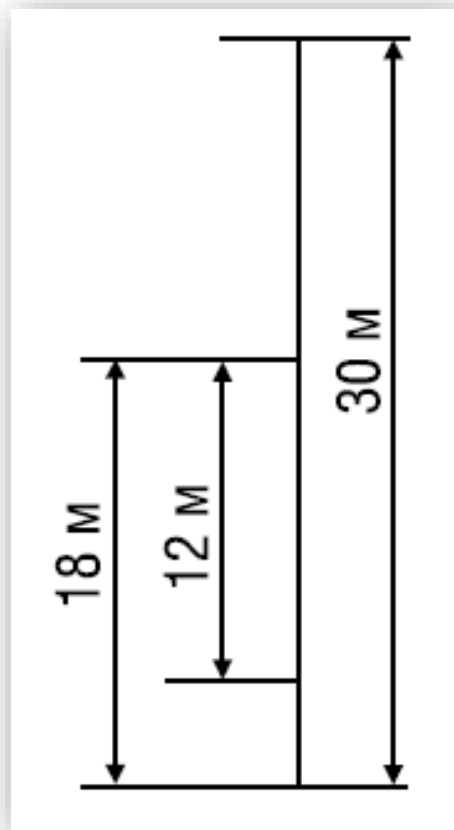
М.И. Моро, С.И. Волкова «Для тех, кто любит математику», 4 класс

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)

Муравей находится на дне колодца глубиной 30 м. За день он поднимается на 18 м, а за ночь сползает вниз на 12 м. Сколько дней нужно муравью, чтобы выбраться из колодца?



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)



- 1) $18 - 12 = 6$ (м) – поднимается муравей за сутки.
- 2) $30 : 6 = 5$ (сут.) – потребуется муравью, чтобы выбраться из колодца.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

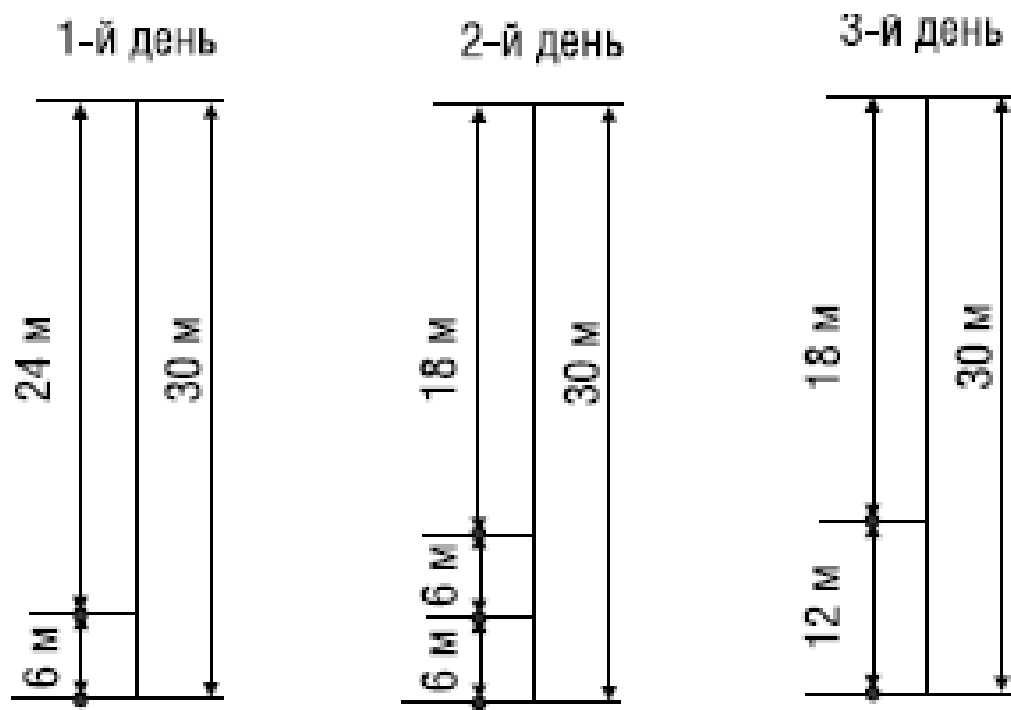
СХЕМА (СХЕМАТИЧЕСКИЙ РИСУНОК)

Муравей находится на дне колодца глубиной 30 м. За день он поднимается на 18 м, а за ночь сползает вниз на 12 м. Сколько дней нужно муравью, чтобы выбраться из колодца?

Предположение: 1) $18 - 12 = 6$ (м) – поднимается муравей за сутки.

2) $30 : 6 = 5$ (сут.) – потребуется муравью, чтобы выбраться из колодца.

Проверка: 1) выполнить чертежи, на которых показать положение муравья в каждый день; 2) в ходе решения подсчитывать, сколько метров остаётся муравью, чтобы выбраться из колодца.



Действуя таким образом, ученики видят, что в третий день муравей поднимется на 18 м и выберется из колодца.

Ответ: муравей выберется из колодца в конце третьего дня.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

КОДИРОВАНИЕ, ДЕКОДИРОВАНИЕ



22

Любой текст можно закодировать так: каждую букву «а» заменить на некоторую букву, каждую букву «б» — на некоторую другую букву и т. д.

1) Кате пришли два письма по электронной почте в неизвестной кодировке. В первом письме была подпись «кЛУЛ», а во втором — «вПОЛ». Известно, что письма могли написать либо Петя, либо Дима, либо Саша. Кто из них прислал первое письмо, а кто — второе?

Ответ обоснуй. _____

2) Ане пришли два электронных письма в неизвестной кодировке. В первом была подпись «аТОР», а во втором — «оКЫЛ». Известно, что письма могли написать либо Мотя, либо Дима, либо Саша. Кто из них прислал первое письмо, а кто — второе?

Ответ обоснуй. _____

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

КОДИРОВАНИЕ, ДЕКОДИРОВАНИЕ

7. Мысленно поменяй местами каждую пару фигур одинаковой формы и скажи, какое слово получилось.



М.И. Моро и др. «Математика», 1 класс, 1 часть

8.

«Расшифруй и зашифруй»

Ключ
к шифру

+	1	3	5	7	9
20	С	П	Л	В	Т
50	О	А	К	Ю	Е

Чтобы прочесть слово, которое зашифровано числами, замени каждое число суммой так: $53 = 50 + 3$, на пересечении строки и столбца с числами-слагаемыми найди букву: А.

Например: 25, 59, 27.

20 и 5 — это Л, 50 и 9 — это Е, 20 и 7 — это В, слово — ЛЕВ.

Расшифруй:

55, 51, 29; 21, 51, 27, 53; 27, 51, 25.

Используя этот же шифр, зашифруй слова:

САЛЮТ, ПАКЕТ, ПОЛК.

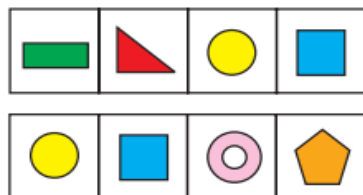
Составь другие слова из этих букв и зашифруй их.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

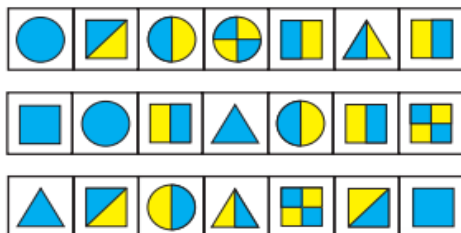
КОДИРОВАНИЕ, ДЕКОДИРОВАНИЕ



17 В словах КРУГ и УГОЛ Марина заменила буквы фигурами. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые фигуры. Догадайся, где какое слово.

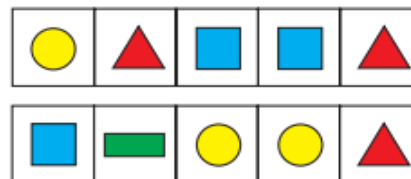


18 В словах КВАДРАТ, ВЕРШИНА и ДЕСЯТОК Катя заменила буквы фигурами. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые фигуры. Догадайся, где какое слово.



7 В словах СУММА и МАССА Оля заменила буквы фигурами. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые фигуры.

Догадайся, где какое слово записано.



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ПОИСК ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ



3. Найди правило, по которому составлен ряд чисел, и запиши в нём ещё 3 числа.

15, 14, 12, 11, 9, 8, □, □, □.

М.И. Моро и др. «Математика», 1 класс, 2 часть

4. Рассмотрите, как получается каждое следующее число в ряду, продолжи его и прочитай числа:

1) 100, 90, 80, 70, 60, □, □, □, □, □, □.

2) 12, 23, 34, 45, □, □, □, □.

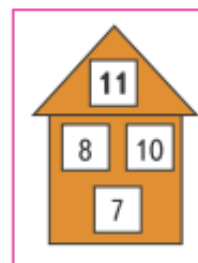
3) 98, 88, 78, 68, □, □, □, □.

М.И. Моро и др. «Математика», 2 класс



5. Найди правило, по которому на первом рисунке получено число 11 с использованием чисел 8, 10 и 7.

Используя это правило, заполни окошки нужными числами в других домиках.



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ПОИСК ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука «Математика» 2 класс, 1 часть



- 9** В ряду по некоторому правилу записано несколько чисел. Определи, что это за правило, и запиши два последних числа в этом ряду.

3 8 5 10 7 12 9

- 9** Реши примеры. Найди закономерность. Заполни пропуски в примерах последнего столбика такими числами, чтобы эта закономерность сохранялась.

$$12 - 4 - 2$$

$$11 - 5 + 3$$

$$14 - 0 - 2$$

$$13 - 6 + 8$$

$$15 - 9 - 0$$

$$19 - 6 - 4$$

$$16 - 8 + 4$$

$$18 - 5 + 2$$

$$6 \cdot 2 - 6$$

$$0 \cdot 8 + 9$$

$$\square \cdot 4 - 8$$

$$2 \cdot \square + 1$$



Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука «Математика» 4 класс, 1 часть

- 8** Разгадай закономерность, по которой составлены выражения в каждой строке.

$$(91 - 19) : 18$$

$$(82 - 28) : 18$$

$$(73 - 37) : 18$$

...

$$(12 + 21) : 11$$

$$(23 + 32) : 11$$

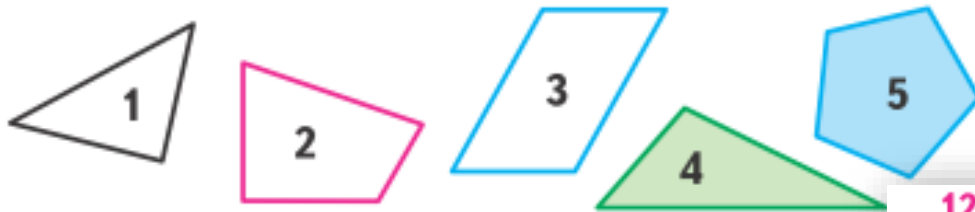
$$(34 + 43) : 11$$

...

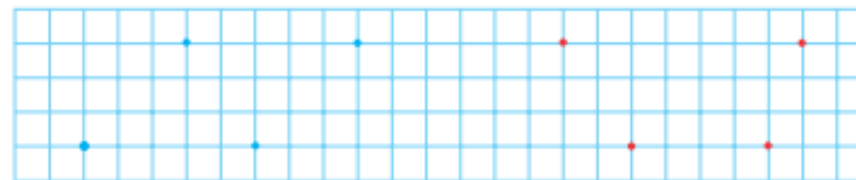
Составь по этой закономерности выражения в последнем столбике. Выполни вычисления.

ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

7. 1) Как можно назвать одним словом все эти фигуры? Назови каждую фигуру.
2) В каждом четырёхугольнике можно провести один отрезок так, чтобы получилось 2 треугольника. Покажи, как это можно сделать.

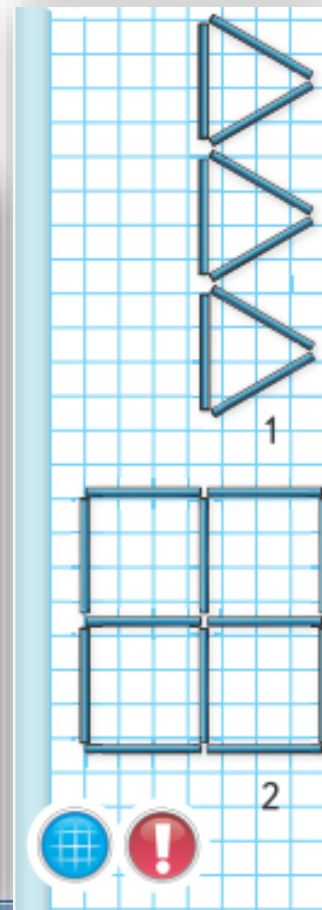


- 12.** Отметь точки, как показано на чертеже.



- 1) Соедини синие точки по линейке так, чтобы получилась ломаная, состоящая из трёх звеньев.
- 2) Соедини по линейке красные точки так, чтобы получился четырёхугольник.

- 13.** 1) Как на рисунке 1 добавить 2 палочки, чтобы получилось 5 треугольников?
2) Как на рисунке 2 убрать 2 палочки, чтобы получилось 2 квадрата?



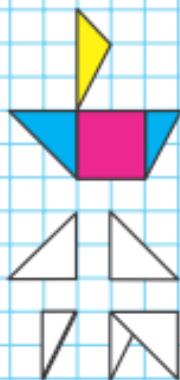
ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

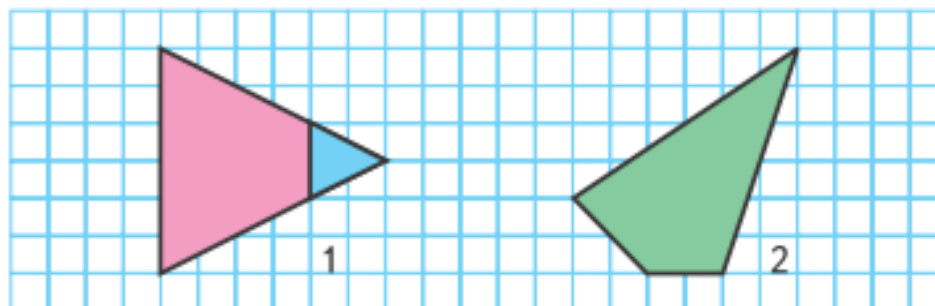
СРАВНИ
ОТРЕЗКИ



КАКОЙ
ФИГУРЫ
НЕ ХВАТАЕТ?

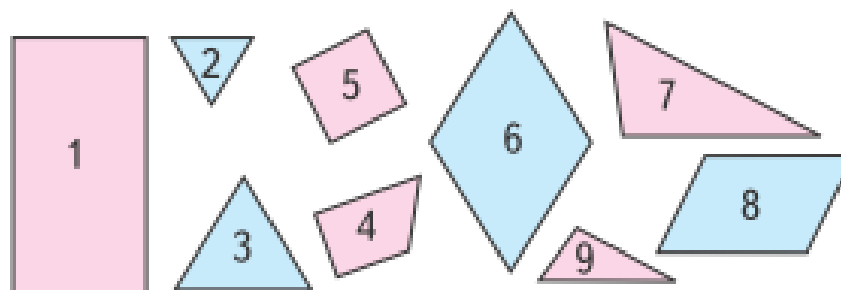


1) Рассмотрим чертёж 1. Какая фигура дополняет розовый четырёхугольник до треугольника?



2) Рассмотрим чертёж 2. Подумай, как можно этот четырёхугольник дополнить до треугольника. Сделай это в тетради.

7. Какие фигуры изображены на чертеже? На какие две группы их можно разбить? Найди разные способы.



КАКАЯ
ФИГУРА
ПРОПУЩЕНА?



.



ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

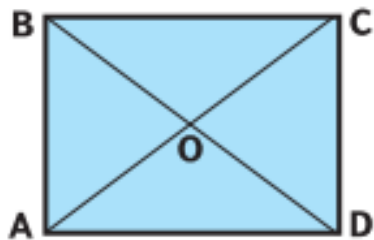
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

1. Начерти в тетради прямоугольник ABCD, длина которого равна 4 см, а ширина — 3 см.

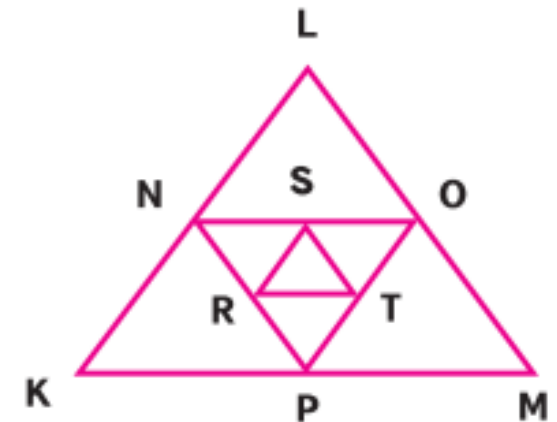
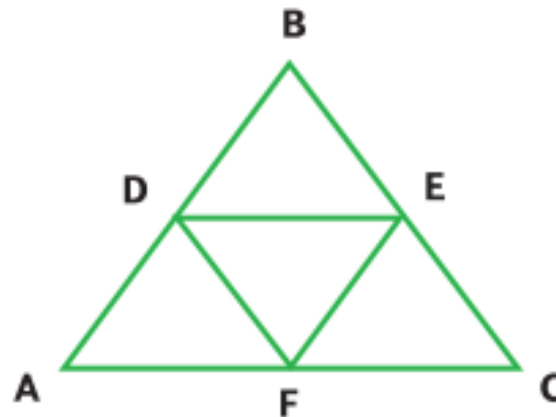
1) Проведи все диагонали в этом прямоугольнике и сравни их длины. Сделай вывод.

2) Обозначь точку пересечения диагоналей буквой O. Эта точка делит каждую диагональ на 2 отрезка. Что ты думаешь об их длинах? Проверь свою догадку измерением.

Диагонали прямоугольника равны.
Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.



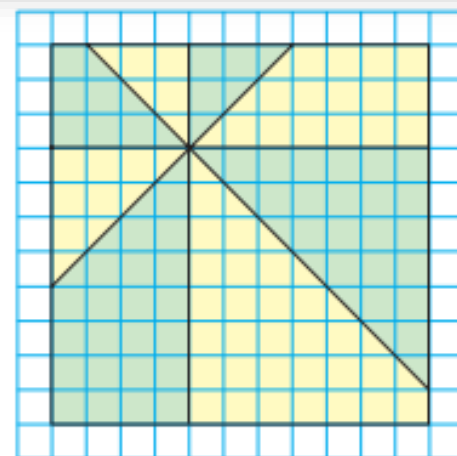
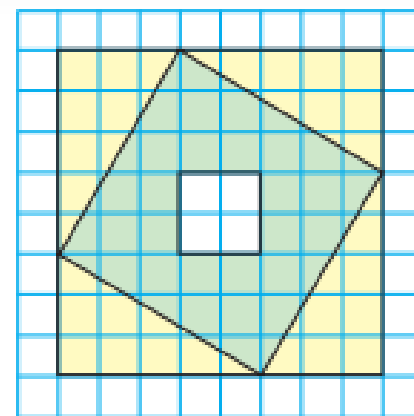
7. Сколько треугольников в каждой из фигур, изображённых на чертеже? Запиши обозначения этих треугольников.



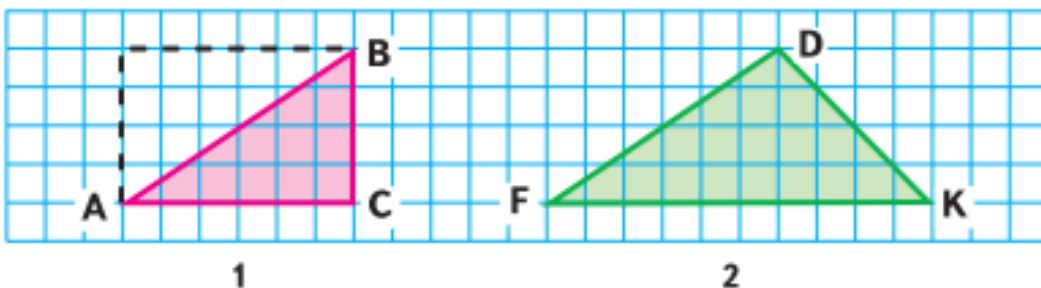
ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

10. Докажи, что площадь зелёной фигуры равна площади жёлтой фигуры.



7. Вычисли в квадратных сантиметрах площадь треугольника FDK.

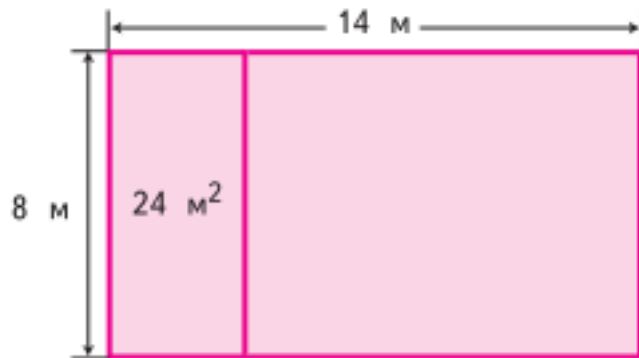


Образец.

Чтобы найти площадь треугольника ABC, мысленно достроим треугольник ABC до прямоугольника (см. рис. 1). Так как диагональ AB делит прямоугольник на два равных треугольника, то площадь треугольника ABC будет в 2 раза меньше площади полученного прямоугольника, т. е. $(3 \cdot 2) : 2 = 3$ (см²).

11. Докажи, что сумма площадей зелёных фигур равна сумме площадей жёлтых фигур.

8. Спортивный зал, длина которого равна 14 м, а ширина — 8 м, разделили на раздевалку и помещение для занятий (см. рис.). Площадь раздевалки равна 24 м². Найди площадь помещения для занятий.



НОВИНКИ ЛЕТА

СЕРИЯ «ТРЕНАЖЁР МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА»

СЕРИЯ «ПРОВЕРЬ СЕБЯ!»



Тренировка и отработка умений по различным учебным задачам.

Ученик формирует навык смыслового чтения: умение понять текст, выделить в нём главное и извлечь из него нужную информацию.

Ученик научится понимать смысл задачи, читать схемы и рисунки, решать задачи разных видов.



1. Организация контроля на уроке:

Тесты: тематический экспресс-контроль (7-15 минут урока);

Проверочные работы: текущий контроль по основным разделам (7-20 минут урока).

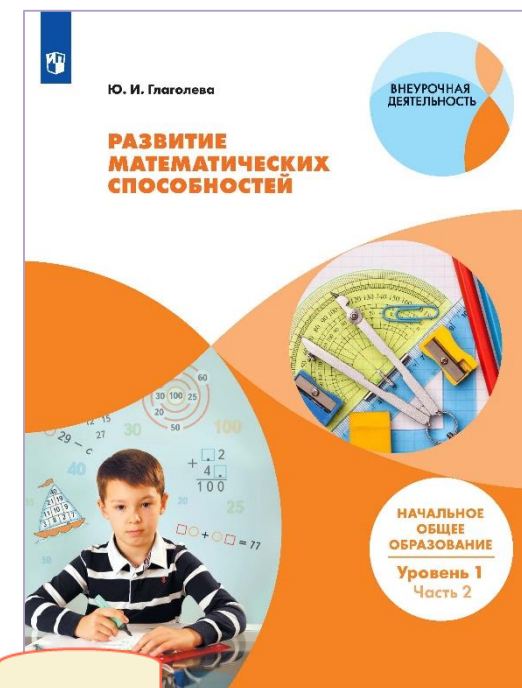
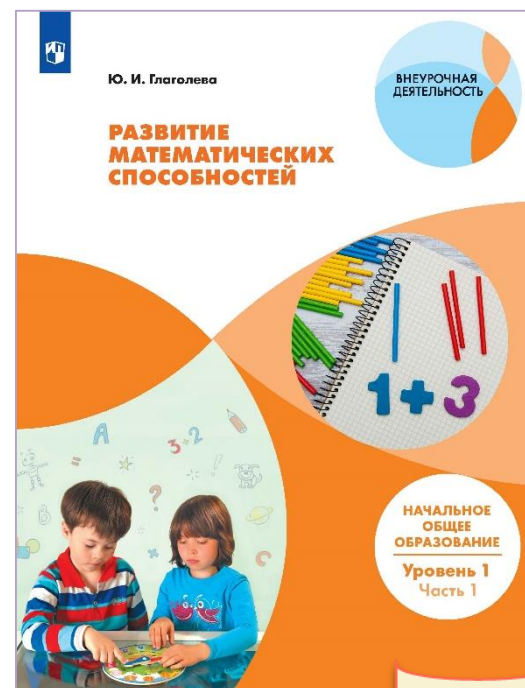
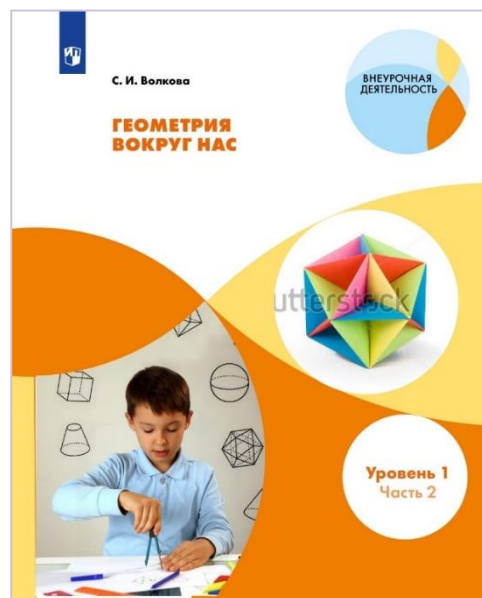
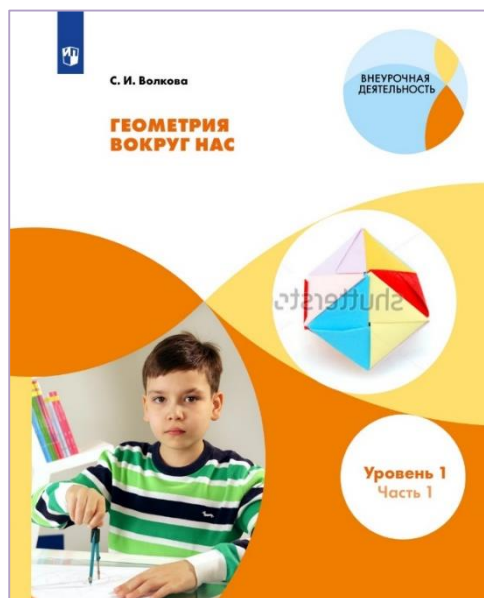
2. Дифференцированный подход:

Тесты: задания трех типов сложности (высокий уровень сложности – необязательный, для замотивированных детей);

Проверочные работы: 1 и 2 варианты – базовый уровень, 3 и 4 – повышенный уровень сложности.

СЕРИЯ «ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Серия «Внеурочная деятельность» — это готовое решение для организации внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.



Август 2018

СЕРИЯ «ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Серия «Внеурочная деятельность» — это готовое решение для организации внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.



САЙТ «НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Выход на
магазины

Начальная школа



представляем вас на сайте «Начальная школа»



Каталог в
формате PDF

ГЛАВНАЯ
РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС
ВЕБИНАРЫ
СОДРУЖЕСТВО РОДИТЕЛЕЙ
ПРОСВЕЩЕНИЯ
ВОПРОС-ОТВЕТ
ПОДГОТОВКА К
ВСЕРОССИЙСКОЙ
ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ
КОНФЕРЕНЦИИ, КОНКУРСЫ,
ФЕСТИВАЛИ
ЮРИЙ ЯСЕНЬ. ДНЕВНИК
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА.
ПЛАНИРУЙ И УСПЕВАЙ!

Новинки



Тимофеева Л. Л., Бутримова И. В.
Окружающий мир. Методическое
пособие с поурочными разработками.
1 класс

Посмотреть
развороты

Актуально

Как правильно готовиться
к ВПР

[подробнее >](#)

Социальные сети



Новости

28.11.2017
Вебинар «Преемственность
аттестационных форм
контроля изучения курсов
«Окружающий мир» –
«Биология»

[подробнее >](#)

28.11.2017
Вебинар «Преодоление
трудностей обучения
фонетике младших
школьников средствами УМК
«Школа России» и УМК
«Перспектива»

[подробнее >](#)

24.11.2017
Вебинар «Методические
рекомендации с поурочными
разработками по курсу
«Окружающий мир» (УМК
«Школа России»)

[подробнее >](#)

24.11.2017
Вебинар «Перспективные
направления
исследовательской
деятельности в школе: идеи
и практика»

[подробнее >](#)

24.11.2017
Подготовка к Всероссийским
проверочным работам

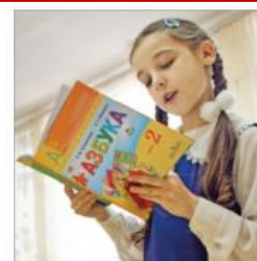
[подробнее >](#)



Дорогие друзья! Добро пожаловать на сайт, посвященный **учебникам и учебно-методическим пособиям для начальной школы**, которые выпускает **издательство «Просвещение»**.
На нашем сайте вы получите подробные сведения об учебно-методических комплексах «Школа России» и «Перспектива». Соответствующие разделы сайта содержат информацию, необходимую для эффективной организации работы педагогов и учебной деятельности учащихся.
Рекомендуем также обратить внимание на завершённую предметную линию учебников по русскому языку для 1 – 4 классов автора **А. В. Поляковой**.



Учебно-методический
комплекс
Школа России



Учебно-методический
комплекс
Перспектива

Линия УМК
«РУССКИЙ ЯЗЫК»
А. В. Поляковой
(система
Л.В. Занкова). 1- 4 классы



Линии УМК
для детей с особыми
образовательными
потребностями
1 - 4 классы



УМК для
подготовки к школе
Преемственность



ГДЕ КУПИТЬ

- ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК
- "ПРОСВЕЩЕНИЕ" - ПАРТНЕР ПМЭФ-2017
- ОТКРЫТАЯ ЭКСПЕРТИЗА УЧЕБНИКОВ И ПОСОБИЙ
- АКАДЕМИЯ ПРОСВЕЩЕНИЯ
- СФЕРЫ
- МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ
- ПРОЙДИ ТЕСТ НА ФИНАНСОВУЮ ГРАМОТНОСТЬ
- ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ
- ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
- НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

- КОРРЕКЦИОННАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ МИГРАНТОВ



Интернет-магазин



Каталог



Об издательстве



Где купить +7 (495) 789-30-40

EN

ЕГЭ 2018
УЖЕ В НАШЕМ
МАГАЗИНЕ!



Начальная
школа



ГЛАВНАЯ
РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС
ВЕБИНАРЫ
СОДРУЖЕСТВО РОДИТЕЛЕЙ
ПРОСВЕЩЕНИЯ
ВОПРОС-ОТВЕТ
ПОДГОТОВКА К
ВСЕРОССИЙСКОЙ
ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ
КОНФЕРЕНЦИИ, КОНКУРСЫ,
ФЕСТИВАЛИ
ЮРИЙ ЯСЕНЬ. ДНЕВНИК
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА.
ПЛАНИРУЙ И УСПЕВАЙ!

Код на 10% скидку:
Prosv.Summer

Интернет-магазин

**ДОБРО
ПОЖАЛОВАТЬ**
В НАШ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН!



Новости

07.09.2017
Вебинары сентября 2017 г.
[подробнее >](#)

04.09.2017
Вебинар «Выявление талантов
и индивидуальные
траектории развития детей
дошкольного и младшего
школьного возраста»
[подробнее >](#)

01.09.2017
Цикл вебинаров «Видеть.
Ведать. Творить. Учимся по
Школе Неменского»

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Общие вопросы:

+7 (495) 789-30-40

www.prosv.ru

prosv@prosv.ru



Центр начального образования:

+7 (495) 789-30-40

1-4.prosv.ru

school-russia@prosv.ru



Приобретение продукции:

Отдел по работе с госзаказами

Начальник отдела:

Трофимова Галина Владимировна

Телефон: +7 (495) 789-30-40, доб. 41-44

E-mail: GTrofimova@prosv.ru

Отдел по работе с оптовыми клиентами

Начальник отдела:

Кузнецова Анна Николаевна

Телефон: +7 (495) 789-30-40, доб. 40-76

E-mail: AKuznetsova@prosv.ru

Центр по цифровым продуктам

Руководитель: Елисеев Николай Григорьевич

Телефон: +7 (495) 789-30-40, доб. 40-79

E-mail: Neliseev@prosv.ru

Вопросы, связанные с электронными учебниками, можно задать по адресу ebooks@prosv.ru

Подробная информация о проекте в разделе

[Электронный учебник](#)