

ПОМОГАЕМ ПЕРВОКЛАССНИКАМ не забыть МАТЕМАТИКУ и успешно ПЕРЕЙТИ ВО ВТОРОЙ КЛАСС

Кочурова Елена Эдуардовна,

кандидат педагогических наук, доцент.

kochurova@list.ru



Какой уровень математической грамотности нужен современному школьнику?

Каким образом использование рабочих тетрадей создает условия для формирования математической грамотности?

Какова перспектива практического применения математических знаний в повседневной жизни...

Знаково-схематическое моделирование при работе с текстовыми задачами.

*А зачем мне эта математика
нужна?*



Зачем тебе нужна математика?

А для этого надо...

БЫТЬ

1. Внимательным

2. Аккуратным

Быть образованным

Быть современным

Быть нужным людям

Быть частью цивилизации

3.

4.

5.

Научиться размышлять

Логическое мышление необходимо при принятии решения, когда требуется применять и анализировать полученные ранее знания.

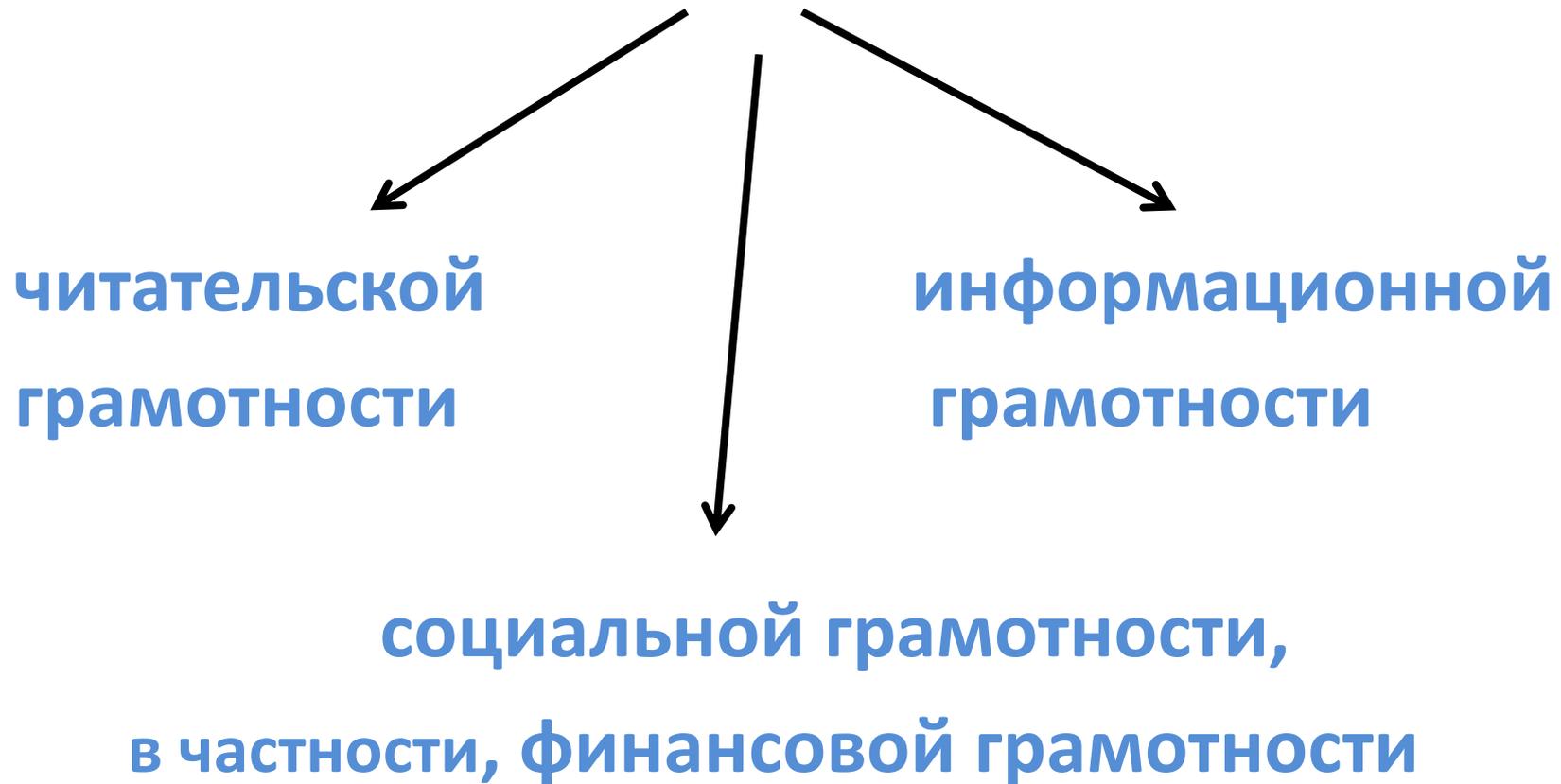
Способность логически мыслить позволяет:

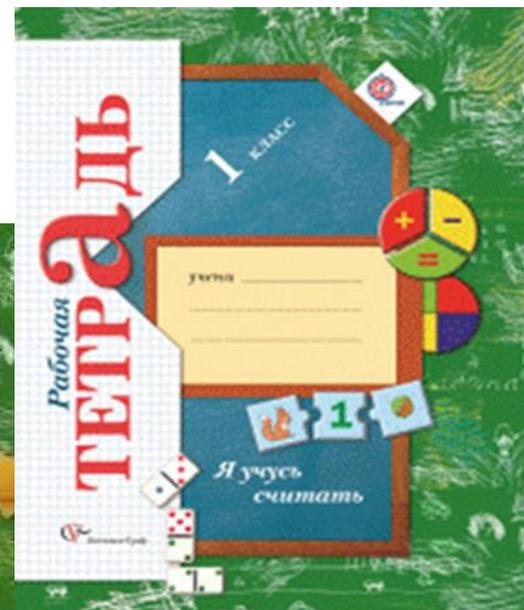
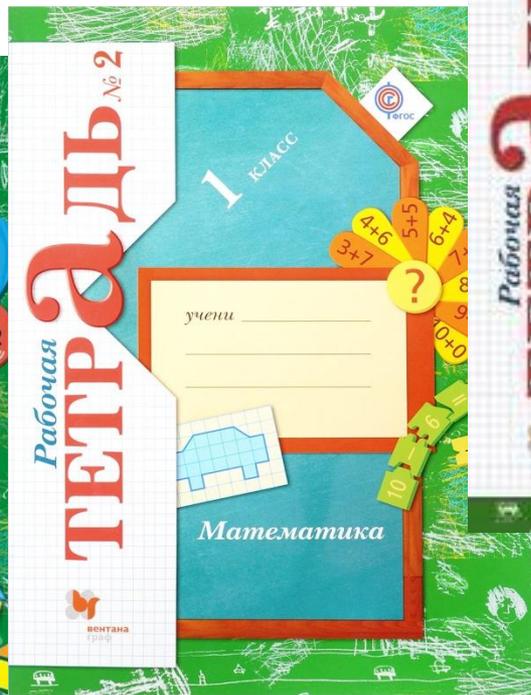
- понимать происходящее вокруг,
- вскрывать существенные стороны, связи в предметах и явлениях окружающей действительности,
- делать умозаключения, решать различные задачи, проверять эти решения,
- доказывать, опровергать словом.

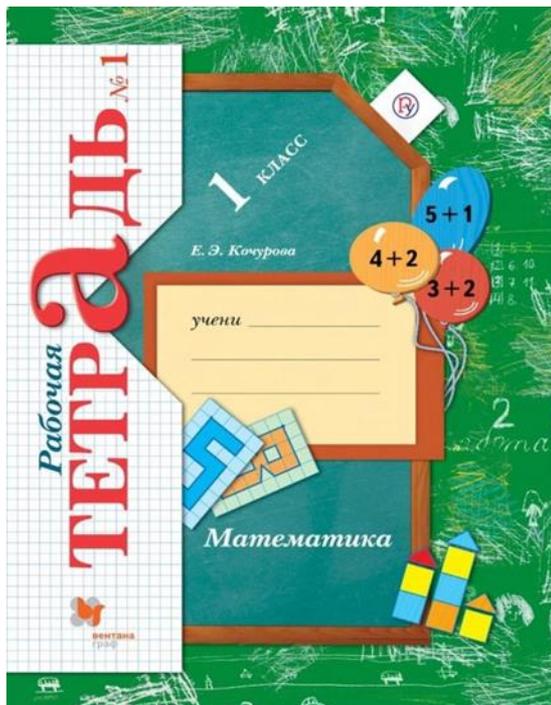
Логическое мышление — это умение оперировать абстрактными понятиями, это мышление путем рассуждений и опровержений.



**В содержании математической грамотности
присутствуют элементы:**

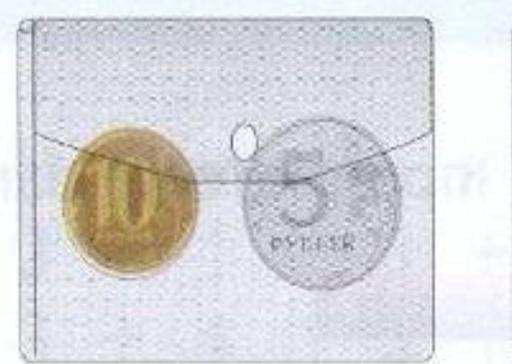
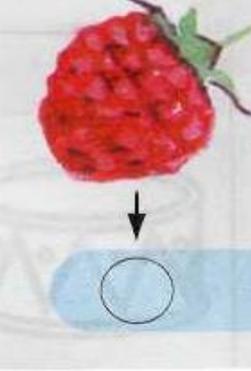
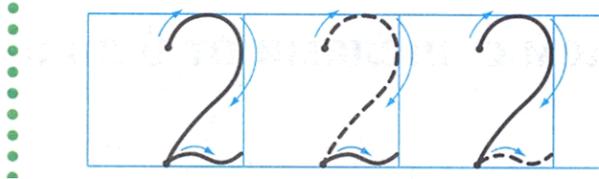






Математика
Рабочая тетрадь
1 класс
Часть 1

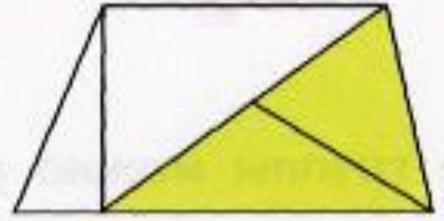
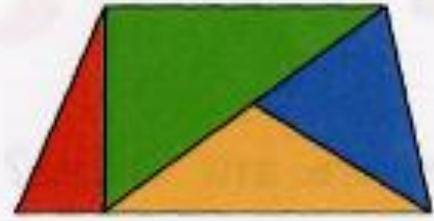
Особенности формирования функциональной математической грамотности: 1 класс



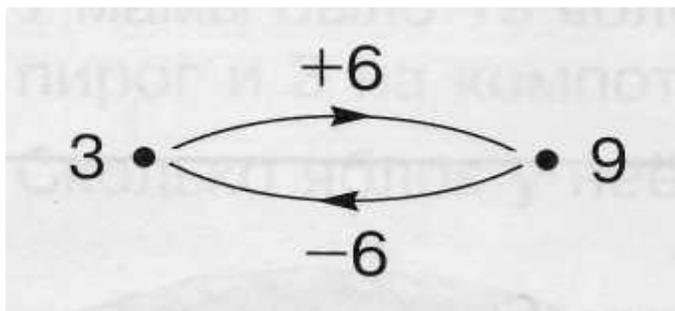
$$10 + 5 = 15$$



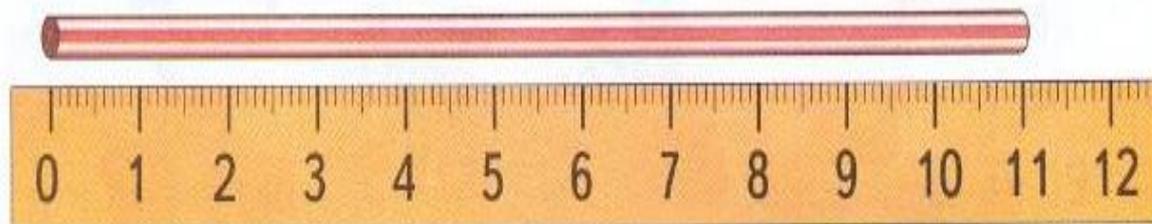
ПРОВЕРЬ СЕБЯ



Особенности формирования функциональной математической грамотности: 1 класс



$$10$$
$$\boxed{8 + 2} + 1 = 11$$



10 см = 1 дм

Длина соломинки **11 см**, или **1 дм 1 см**.

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 15 \\ \hline 42 \end{array}$$

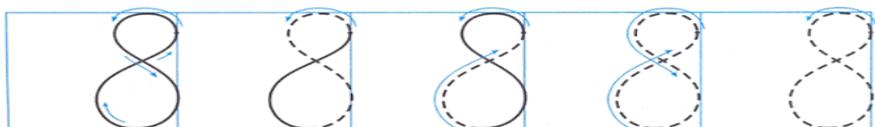
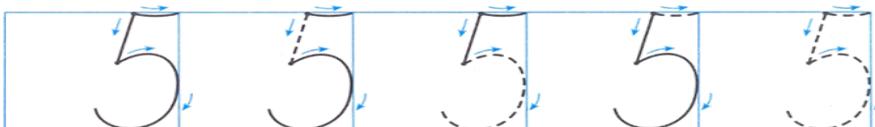


Реализация **дифференцированного подхода** предполагает

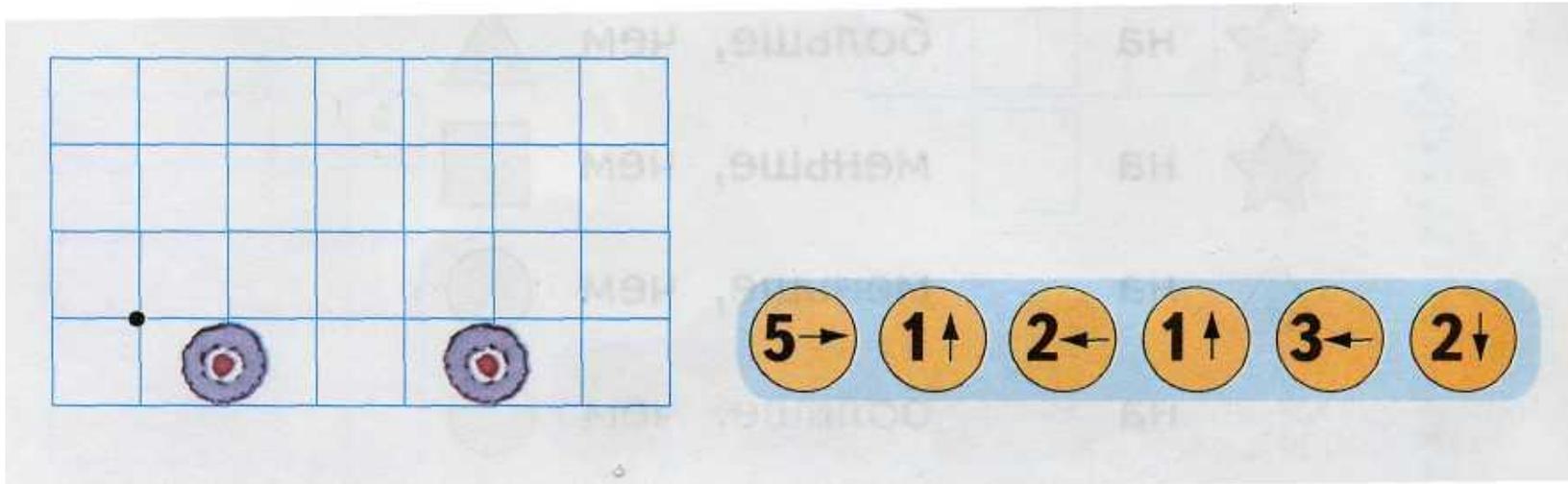
- вариативность темпа изучения материала,
- разнообразие и адресность учебных заданий,
- выбор разных видов деятельности,
- определение характера и степени дозировки помощи со стороны взрослого;
- подход к каждому ученику с позиции **"оптимистического взгляда на возможности его развития"**.



- Виды педагогической поддержки: показ способа решения, образца рассуждения и оформления:
- памятки, планы, алгоритмы, способы работы;
- наглядные опоры, иллюстрации, модели;
- дополнительная конкретизация задания (разъяснение отдельных терминов; указание на какую-нибудь существенную деталь, особенность);
- план выполнения задания;
- начало или частичное выполнение задания.



Включение игровых ситуаций в работу с первоклассниками

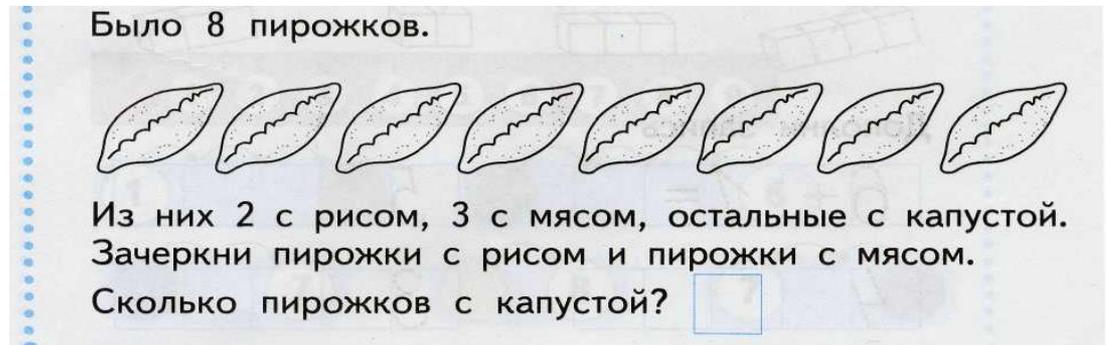


Моделирование на уроках математики

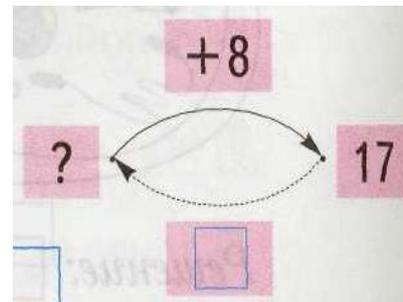
Процесс построения модели:

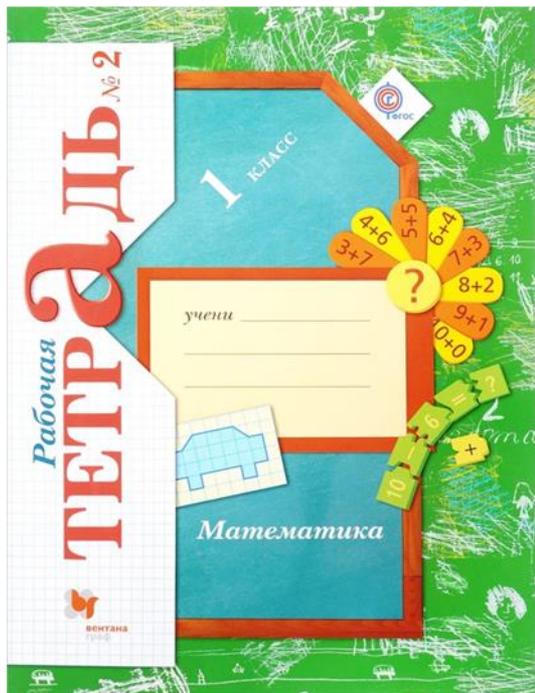


Работа с готовой моделью:



Решение задачи по рисунку (модели, схеме):





Математика
Рабочая тетрадь
1 класс
Часть 2

Условные обозначения



Распредели предметы на группы



Соедини линией



Используй карандаш указанного цвета



Выполни трудное задание

2.

Вычисли. Точки рядом с полученными в ответах числами соедини последовательно одну с другой.

$6 + 1 = 7$

$5 - 1 = \square$

4

$8 + 1 = 9$

$4 + 1 = \square$

$4 - 1 = \square$

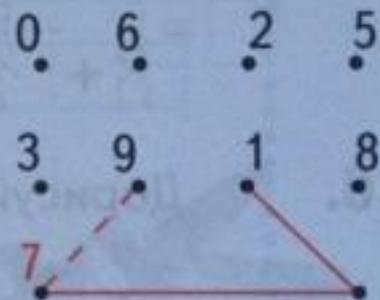
$3 - 1 = \square$

$7 - 1 = \square$

$7 + 1 = \square$

$1 - 1 = \square$

$2 - 1 = \square$



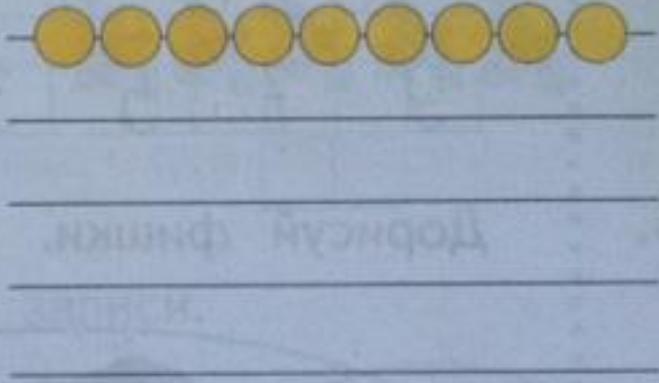
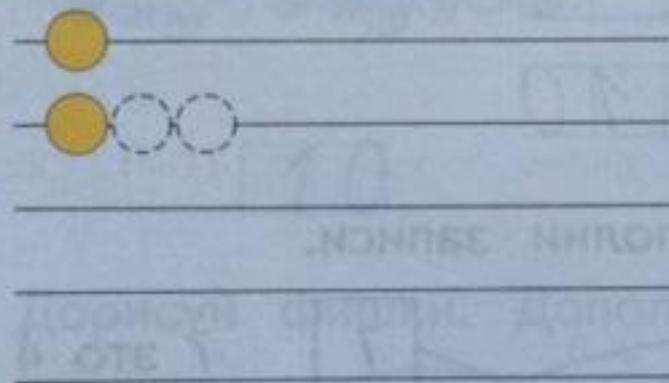
Урок 24. Увеличиваем и уменьшаем число на 2

1.

Нарисуй в каждом следующем ряду:

на 2 фишки больше

на 2 фишки меньше



2.

Вычисли. Используй фишки или линейку.

$3 + 2 = \square$

$6 - 2 = \square$

$4 - 2 = \square$

$7 + 2 = \square$

$3 - 2 = \square$

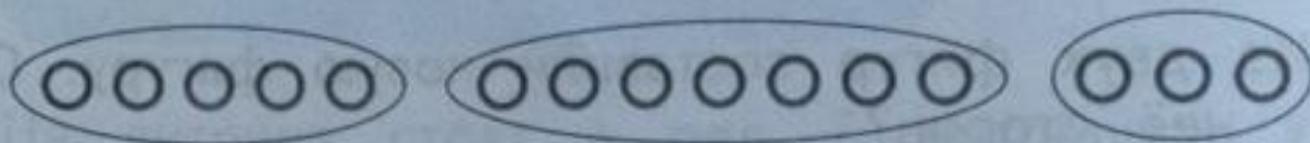
$8 - 2 = \square$

$4 + 2 = \square$

$9 - 2 = \square$

$7 - 2 = \square$

6. У Кати 5 конфет. У Маши на 2 конфеты меньше. Найди рисунок, на котором столько фишек, сколько конфет у Маши. Закрась фишки.



7. Вычисли.

$$5 - 2 = 3$$

$$7 - 1 = \square$$

$$2 + 3 = \square$$

$$4 + 3 = \square$$

$$6 - 2 = \square$$

$$5 - 4 = \square$$

$$9 - 1 = \square$$

$$7 + 2 = \square$$

$$5 - 3 = \square$$

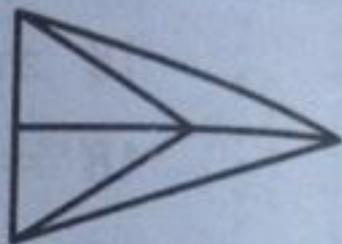
Проверь свою работу:

6, 1, 4, 5, 7, 2, 8, 3, 9.

8.

Раскрась любой треугольник.
Сколько треугольников на рисунке?

Отметь знаком : 7 8 9.



9.

Распредели записи в три столбца: $7 + 3$,
 $4 + 4$, $3 + 6$, $5 + 5$, $2 + 7$, $5 + 3$, $9 + 1$,
 $2 + 6$, $4 + 5$.

8

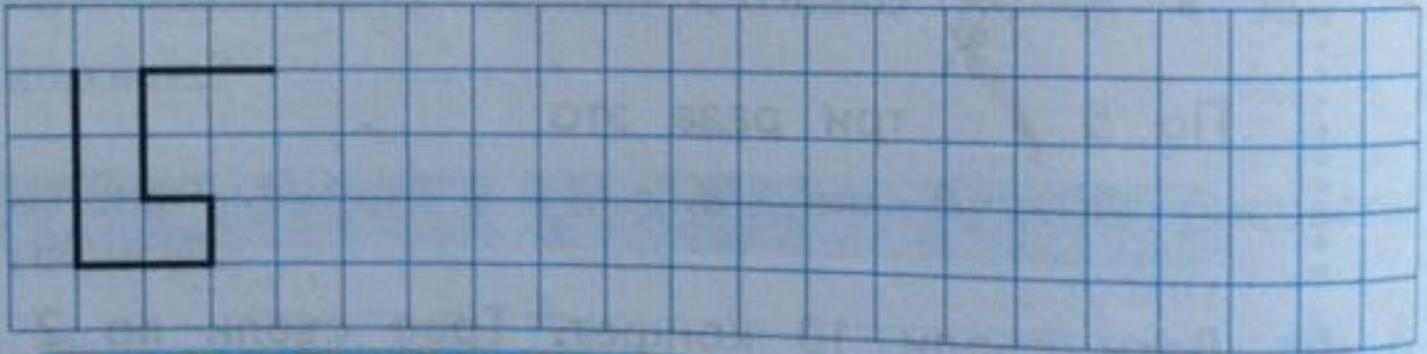
9

10

6. Нарисуй башни. В каждом следующем ряду рисуй на 2 кубика меньше, чем в предыдущем.



7. Проверь начало узора. Продолжи узор.



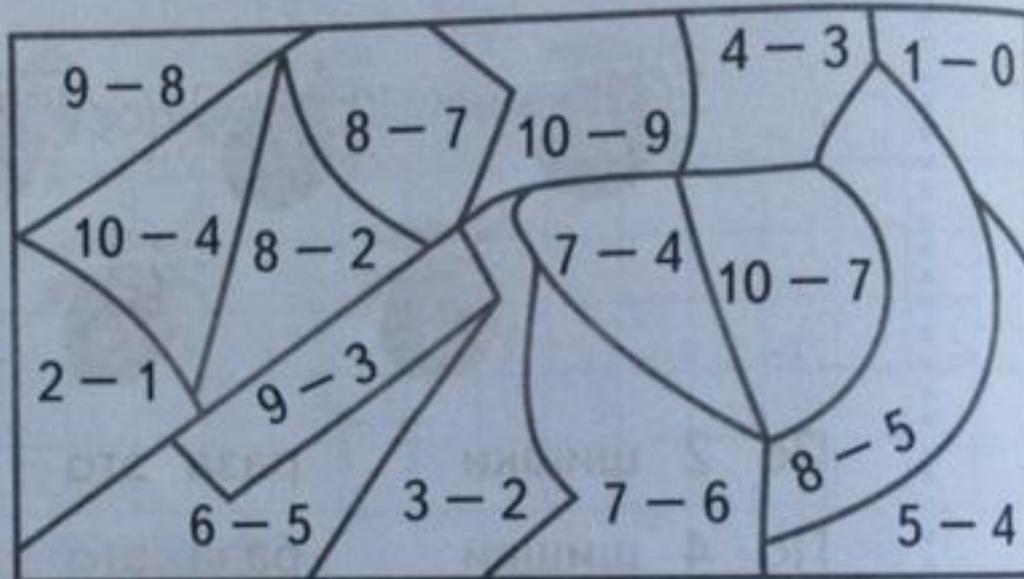
5.

Раскрась.

6 — 

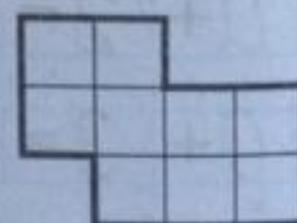
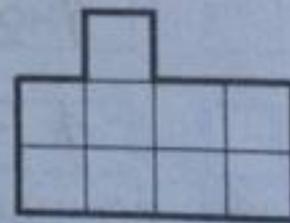
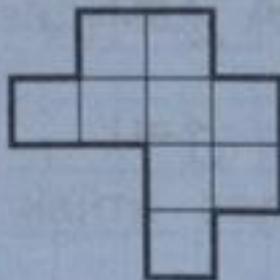
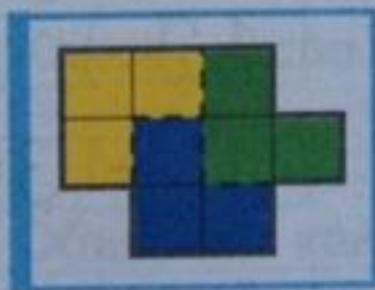
1 — 

3 — 



6.

Каждая фигура составлена из трёх «уголков» разных цветов. Найди их и раскрась.

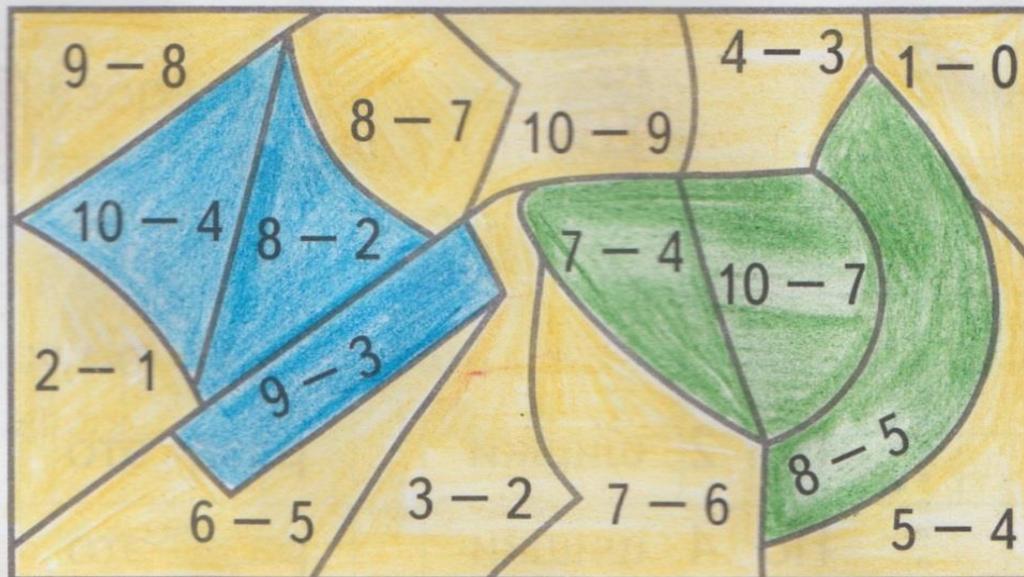


Раскрась.

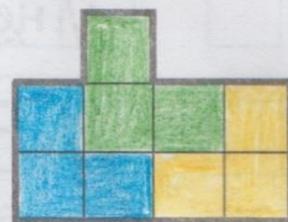
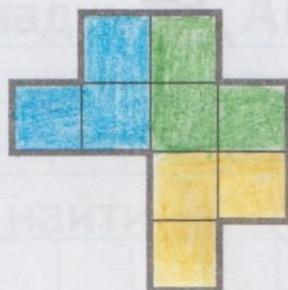
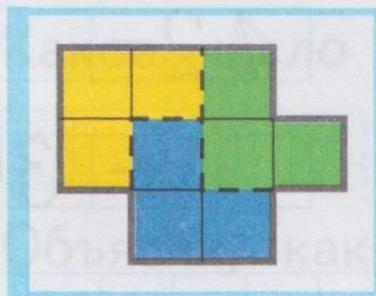
6 — 

1 — 

3 — 



Каждая фигура составлена из трёх «уголков» разных цветов. Найди их и раскрась.



Овладение логическими действиями и умственными операциями: сравнение, сопоставление, анализ, обобщение представленной информации.

4.

Верно ли, что:

красный отрезок на 1 см короче синего?

В

Н

зелёный отрезок на 2 см короче красного?

В

Н

синий отрезок на 3 см длиннее зелёного?

В

Н

зелёный отрезок на 2 см короче синего?

В

Н



3. На столе лежат 11 фруктов: несколько яблок, 4 груши и 3 банана. Сколько яблок?

Нарисуй фишки.

Ответ: яблок.

4. Впиши знаки действий.

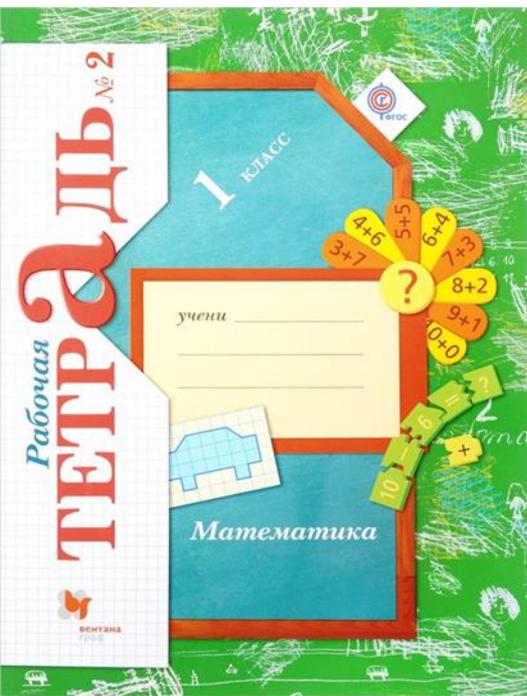
$7 \square 1 = 8 \quad 5 \square 2 = 3$

$7 \square 1 = 6 \quad 5 \square 2 = 7$

$7 \square 3 = 10 \quad 5 \square 4 = 1$

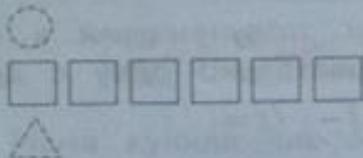
$7 \square 3 = 4 \quad 5 \square 4 = 9$

Проверь свою работу.



Урок 42. Решаем задачи

1. Сколько \bigcirc надо нарисовать, чтобы их было на 2 больше, чем квадратов? Нарисуй.
- Сколько \triangle надо нарисовать, чтобы их было на 2 больше, чем кругов? Нарисуй.



Дополни запись.
Треугольников $\square\square$. Их на \square больше, чем квадратов.

2. У Ани 5 мячей. У Коли на 3 мяча больше. Сколько мячей у Коли?

$$\square\square\square = \square$$

3. Дополни числа и реши задачи.

В одной корзине 🍄🍄🍄🍄 гриба. В другой корзине — на \square больше. Сколько грибов в другой корзине?

$$\square\square\square = \square\square$$

В одной корзине \square грибов. В другой корзине на 3 гриба больше. Сколько грибов в другой корзине?

$$\square\square\square = \square\square\square$$

Урок 37. Учимся выполнять умножение

1. Сколько бабочек?



По 4 бабочки 3 раза это бабочек.

По 3 бабочки раза это бабочек.

2. Сколько шишек?



По 2 шишки раза это шишек.

По 4 шишки раза это шишек.

Урок 46. Делим числа

1. Объясни, как раздать 6 яблок поровну двум девочкам.



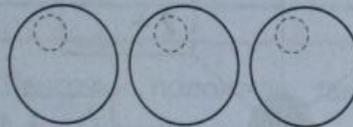
Сколько яблок у каждой девочки?

6 разделить на два это .

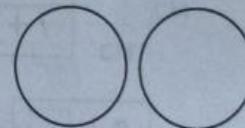
$$6 : 2 = \square$$

2. Нарисуй фишки. Разложи поровну яблоки на тарелки.

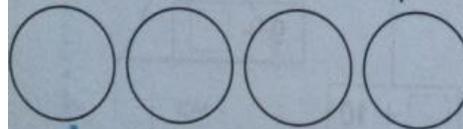
12 яблок на 3 тарелки



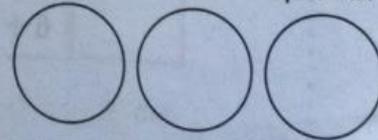
10 яблок на 2 тарелки

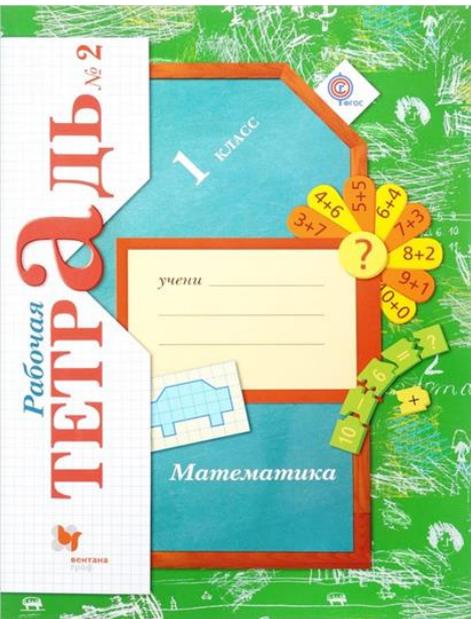


16 яблок на 4 тарелки



15 яблок на 3 тарелки





Урок 50. Решаем задачи

В одной корзине помидоров, а в другой .
На сколько ... ?



на больше



на меньше



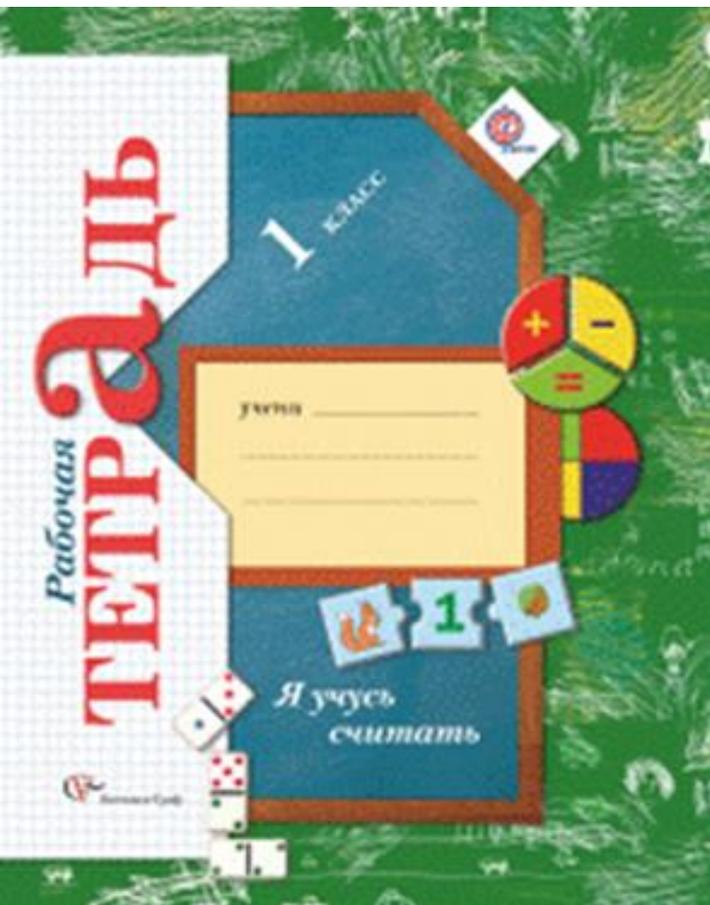
на больше



на меньше

У Димы 5 рублей, а у Пети 10 рублей. У кого из мальчиков денег меньше? На сколько?

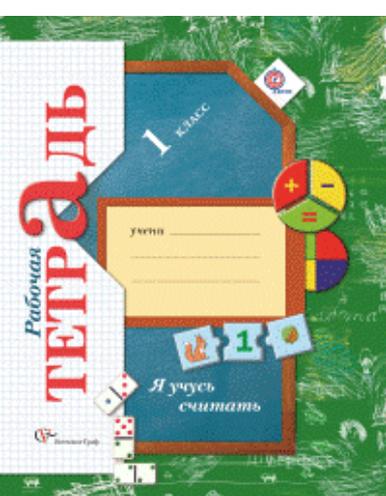
Ответ: на .



Математика

Я учусь считать

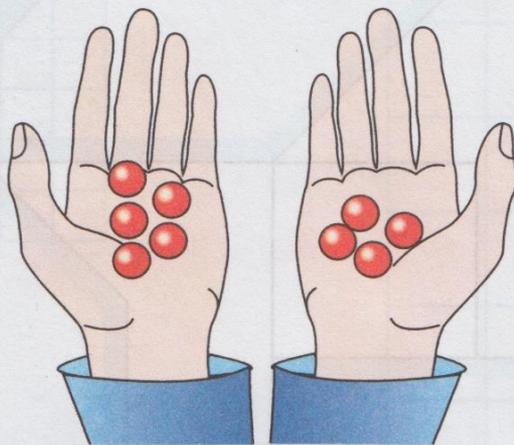
1 класс



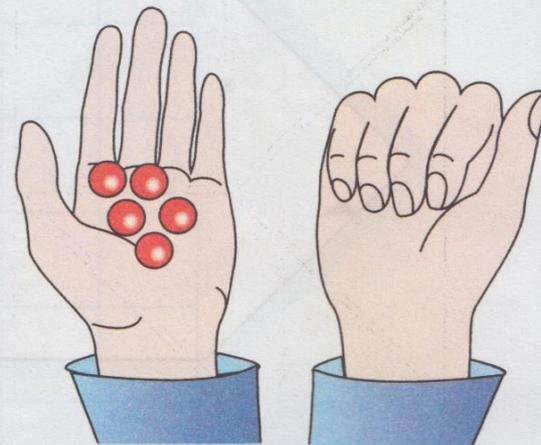
Включение игровых ситуаций в работу с первоклассниками

15. Возьми 9 фишек. Разложи их в две ладошки разными способами:

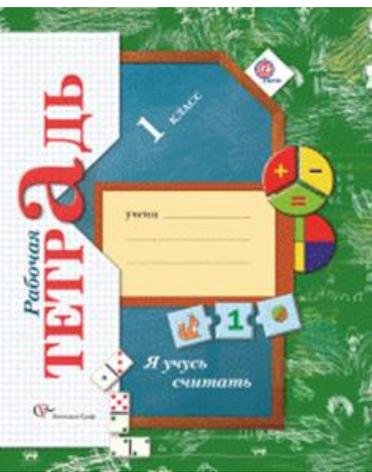
1 и , 2 и , 3 и , 4 и .



9 это 5 и



$9 - 4 =$



1. В коробке 6 мячей двух цветов: красного и жёлтого. Раскрась мячи так, чтобы жёлтых мячей было больше, чем красных. Выполни это задание двумя способами.

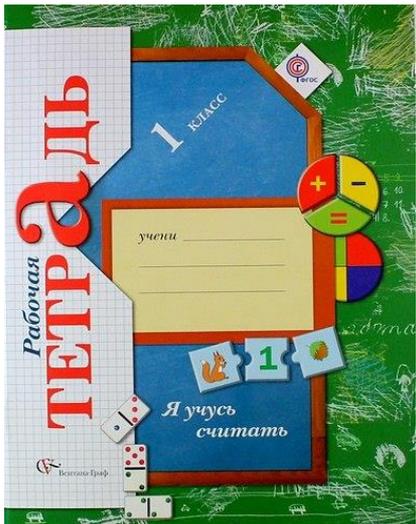


2. У Даши — 10 наклеек.
У Лены — на 4 наклейки меньше.
Сколько наклеек у Лены?

Решение:

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

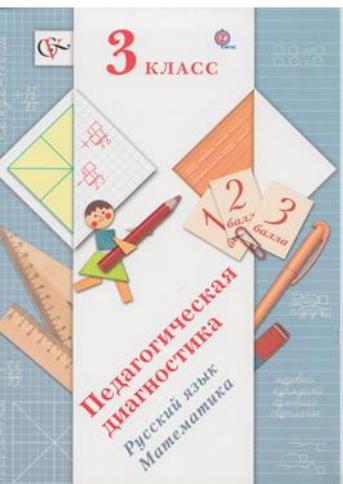
Ответ: у Лены наклеек.



Составь квадраты.

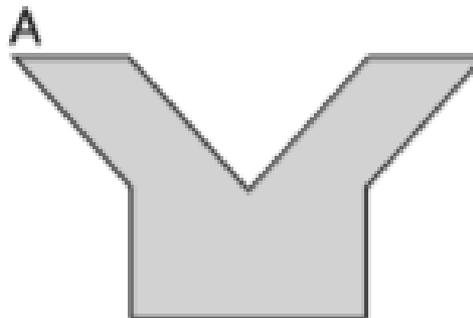
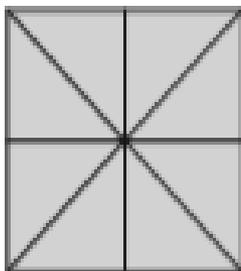
8 + 8 = 16
 10 + 3 = 13
 7 + 3 = 10
 9 + 9 = 18

	1
	2
	1
	1



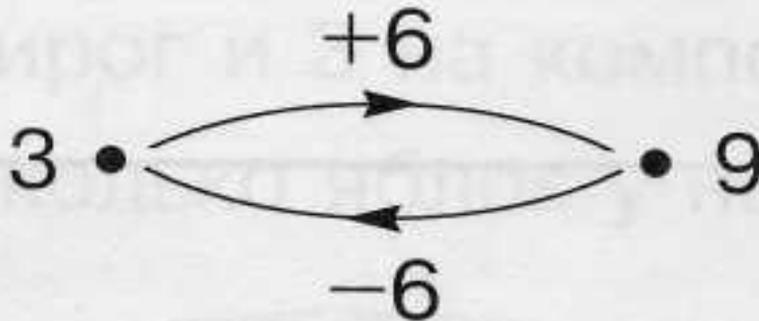
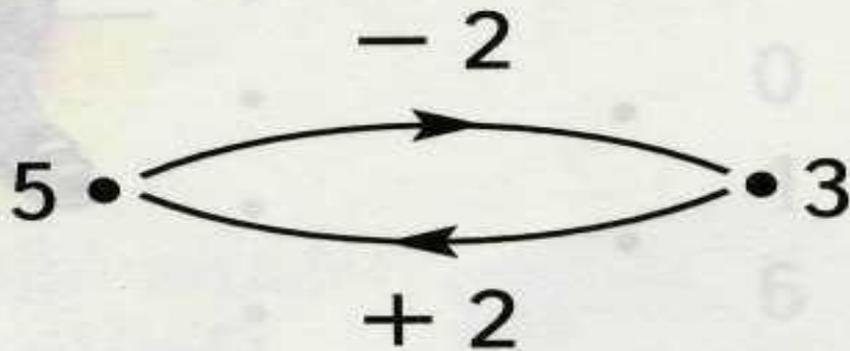
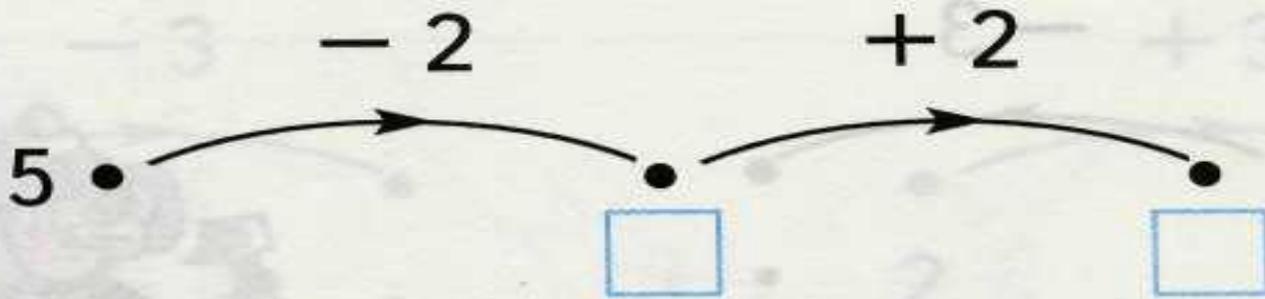
Педагогическая диагностика: середина учебного года 3 класс

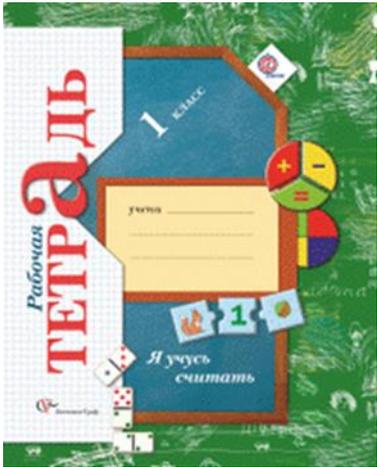
Квадрат разрезали на 8 треугольников и сложили из них сначала одну фигуру (А), затем другую фигуру (Б).
Проведи в них линии, которые покажут, как 8 треугольников разместились в каждой фигуре.



Б





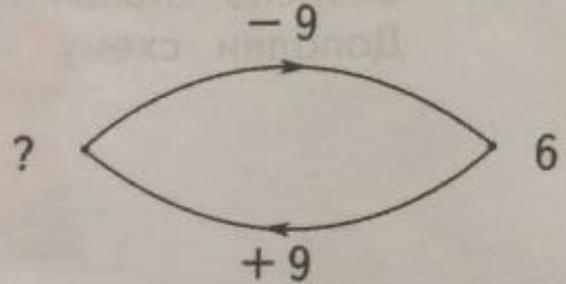


12. Когда из коробки взяли 9 конфет, то в ней осталось 6 конфет. Сколько конфет было в коробке сначала?

Было —

Взяли —

Осталось —



Проверь, верно ли составлена схема условия задачи.

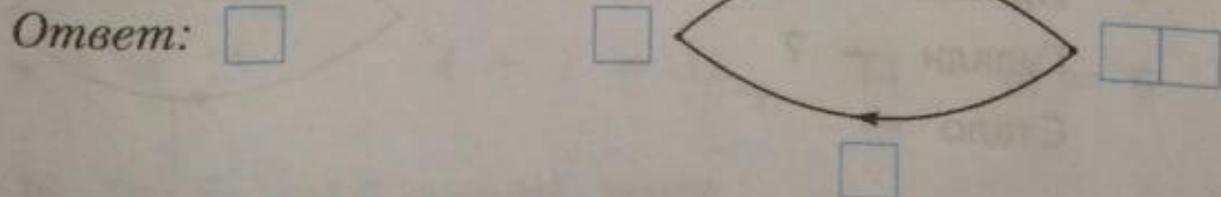
Решение:

Ответ:

13. Дополни схему условия каждой задачи. Реши задачи.

1) На школьной выставке висели рисунки. Когда повесили ещё 8 рисунков, их стало 17. Сколько рисунков было на выставке сначала?

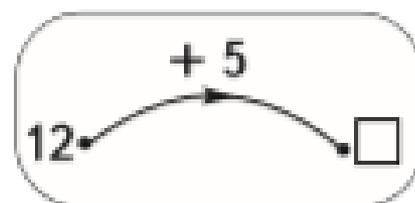
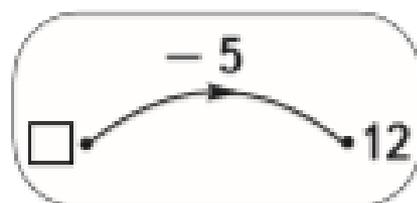
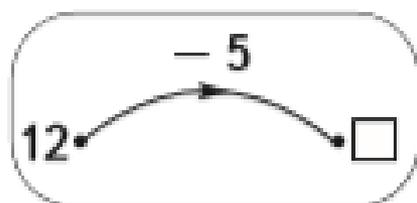
Решение:



Ответ:

6. В корзине лежали груши. После того как из корзины взяли 5 груш, в ней осталось 12 груш. Сколько груш было в корзине?

А. Отметь верную схему к задаче.

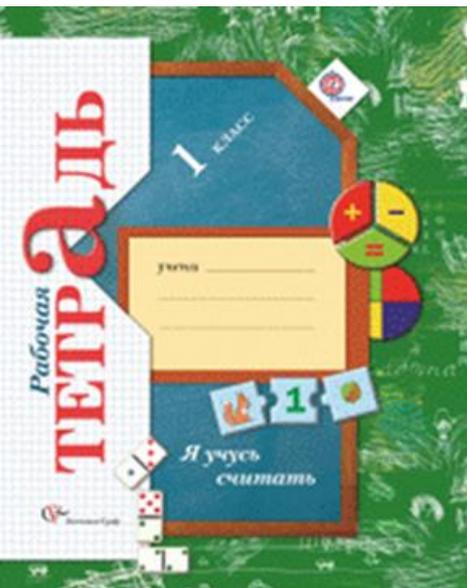


Б. Отметь верное решение задачи.

$12 - 5 = 7$ (груш)

$(12 - 5) + 12 = 19$ (груш)

$12 + 5 = 17$ (груш)



6. Реши задачи.

1) Катя купила 7 тетрадей в клетку и 3 тетради в линейку. Сколько тетрадей купила Катя?

Решение:

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

Ответ: Катя купила

--	--

 тетрадей.

2) Катя купила

--	--

 тетрадей. Шесть из них она отдала брату. Сколько тетрадей осталось у Кати?

Решение:

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

Ответ: у Кати осталось

--

 тетради.

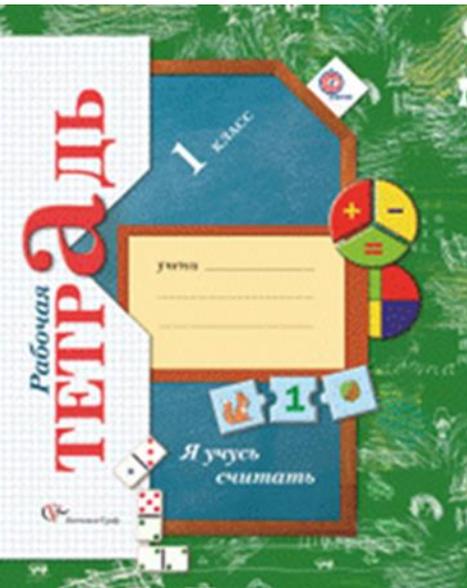
Составь из этих двух задач одну. Допиши пропущенные слова.

Катя _____ 7 тетрадей в клетку
и 3 тетради в линейку. Шесть из них она
_____ брату. Сколько тетрадей

Текстовая задача

– это связный лаконичный рассказ, **описание некоторой ситуации** в которой введены значения некоторых величин и предлагается отыскать другие неизвестные значения величин, зависящие от данных и связанные с ними определенными соотношениями, указанными в условии.

- Поэтому анализ условия задачи необходимо соотносить с вопросом (требованием) задачи и, наоборот, вопрос задачи анализировать, учитывая данное условие.



3. Впиши пропущенное число.



$$\square - 3 = 5$$

4. Реши задачу.

Было — ? тетрадей.

Взяли — 7 тетрадей.

Осталось — 9 тетрадей.

Решение:

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

Ответ:

--	--



Характеристика деятельности детей: (компоненты математической грамотности)

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

- **Искать и выбирать** необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- **Моделировать** ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем.
- **Конструировать** алгоритм решения задачи.
- **Анализировать** предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- **Оценивать** предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Раздел «Работа с текстовыми задачами»: курс «Математика. 1-4 классы»



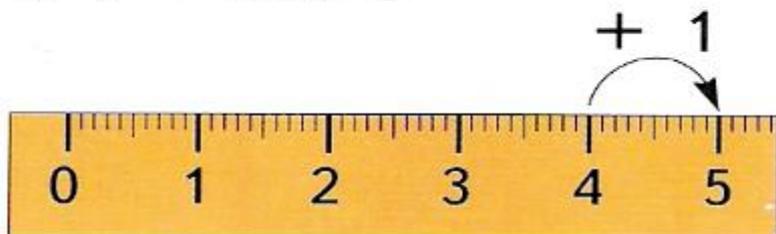
Какими способами можно найти ответ?

1 класс 1 полугодие

$$4 + 1 = \square$$



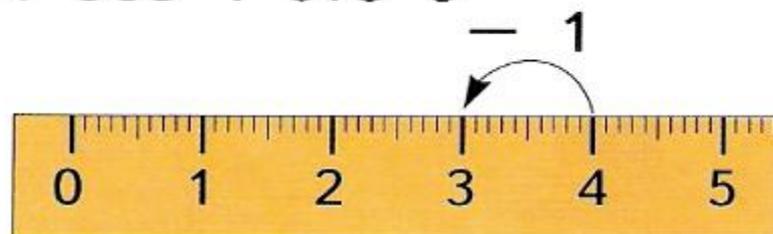
4 и 1 это 5



$$4 - 1 = \square$$



4 без 1 это 3

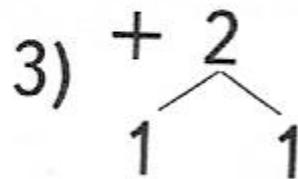


Получи ответ разными способами.

$5 + 1$ $5 - 1$ $8 + 1$ $8 - 1$

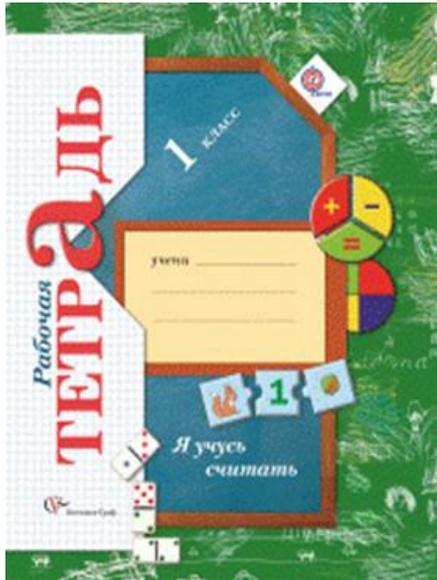
1 класс 2 полугодие

Объясни, как сложить 9 и 2 ?



$$\begin{array}{c} 10 \\ \boxed{9 + 1} + 1 = 11 \end{array}$$

Работа в парах: карточки-сорбонки (ответы даны на обратной стороне каждой карточки)



$9 + 3$

$12 - 3$

$12 - 9$

$8 + 4$

$12 - 4$

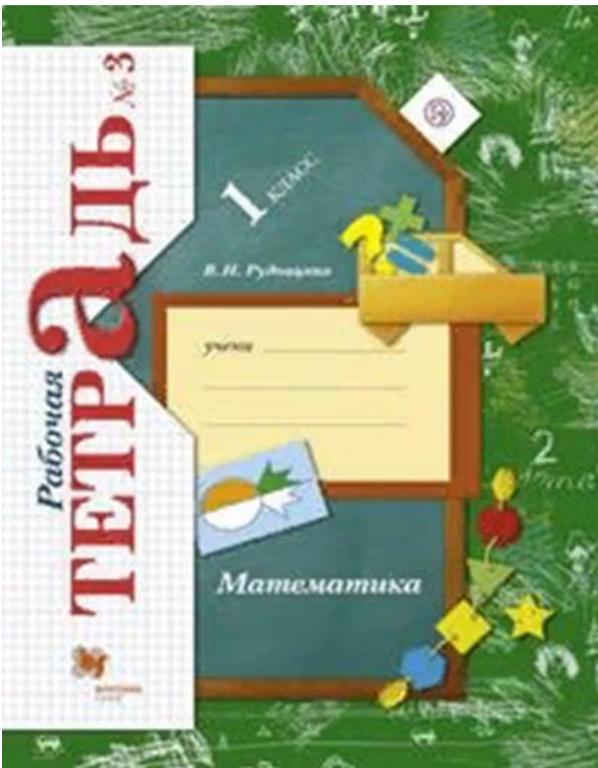
$12 - 8$

$9 + 4$

$8 + 5$

$11 - 2$

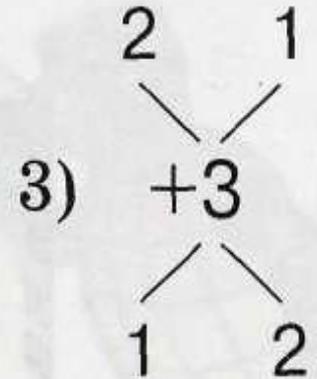
$11 - 3$



Математика
Рабочая тетрадь
1 класс
Часть 3

Выбор и использование целесообразных способов действий

$$8 + 3 = ?$$



Какой способ решения лучше?

$$\begin{array}{r} 10 \\ \hline 8 + 2 + 1 = 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \hline 8 + 1 + 2 = 11 \end{array}$$

Овладение логическими действиями и умственными операциями: сравнение, сопоставление, анализ, обобщение представленной информации

Расскажи, как к какому-либо числу прибавить 5.

$$6 + 5 = ?$$

$$7 + 5 = ?$$

$$(6 + 4) + 1 = 11$$

$$(7 + 3) + 2 = 12$$

$$8 + 5 = ?$$

$$9 + 5 = ?$$

$$(8 + 2) + 3 = 13$$

$$(9 + 1) + 4 = 14$$

ВСПОМИНАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

6. Заполни пропуски.

$$8 \xrightarrow{+1} \square \xrightarrow{+1} \square \square \xrightarrow{+1} \square \square$$

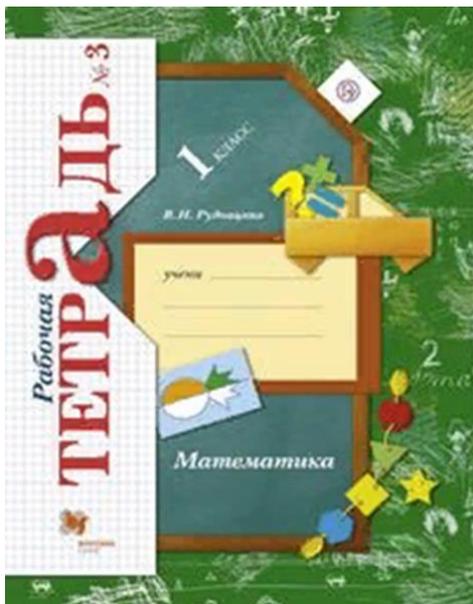
$$3 \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+2} \square \square$$

$$2 \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+2} \square \xrightarrow{+2} \square \square \xrightarrow{+2} \square \square$$

7. Впиши в «окошки» нужные числа.

$$4 - \text{ это } 3 \text{ и } \square \qquad 11 - \text{ это } 9 \text{ и } \square$$

$$8 - \text{ это } 2 \text{ и } \square \qquad 16 - \text{ это } \square \square \text{ и } 6$$

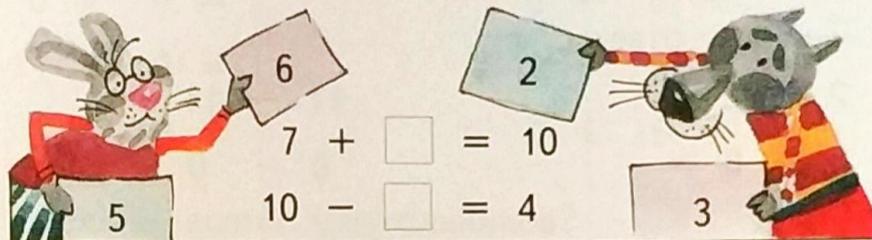


7.  Испекли 8 пирожков. Сколько пирожков съели, если осталось    ?

Решение:

Ответ:

8.  Впиши в «окошки» подходящие числа.

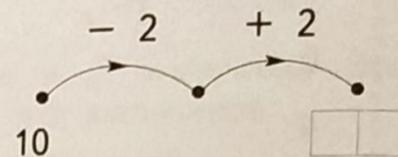
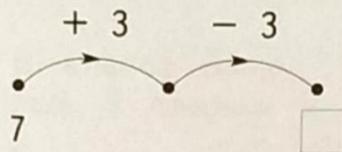


9.  Надо разложить 8 тетрадей на две полки поровну. Сколько тетрадей будет на каждой полке?

Решение:

Ответ:

11.  Винтик и Шпунтик соединили две «машины». Расскажи, как работает каждая из них. Впиши в «окошки» числа.



12.  В саду посадили 10 яблонь и 6 вишен. Осталось посадить 2 яблони и 3 вишни. Верны ли высказывания?

Яблонь посадили больше, чем вишен. Да Нет

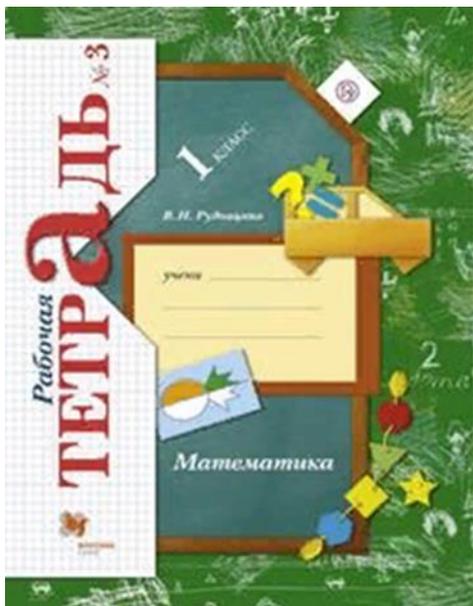
Осталось посадить 6 деревьев. Да Нет

Для посадки привезли 12 яблонь. Да Нет

Вишен привезли меньше, чем яблонь. Да Нет

13.  Что купила Маша, если она выбрала не синюю, не красную и не жёлтую игрушку?





УЗНАЕМ НОВОЕ

Перестановка чисел при сложении

1. Впиши нужные числа.

$$5 + 8 = 8 + \square \quad 12 + 7 = \square + 12$$

2. Переставь числа при сложении.

$$2 + 4 = \square + \square \quad 3 + 11 = \square \square + \square$$

$$9 + 6 = \square + \square \quad 17 + 2 = \square + \square \square$$

3. Отметь знаком неверную запись.

$$3 + 9 = 12 \quad \text{○} \quad 5 + 10 = 15 \quad \text{○}$$

$$4 + 12 = 16 \quad \text{○} \quad 2 + 9 = 13 \quad \text{○}$$

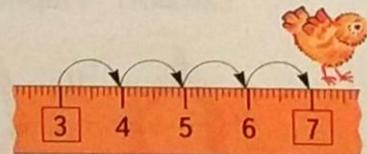
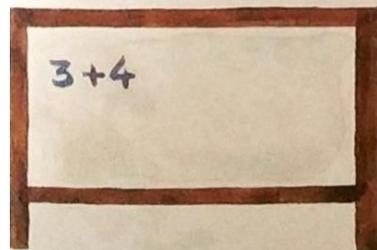
4. Запиши ответы.

$$1 + 7 = \square \quad 18 + 1 = \square \square$$

$$6 + 1 = \square \quad 1 + 19 = \square \square$$

$$1 + 9 = \square \square \quad 14 + 1 = \square \square$$

5. Придумай и реши задачу.



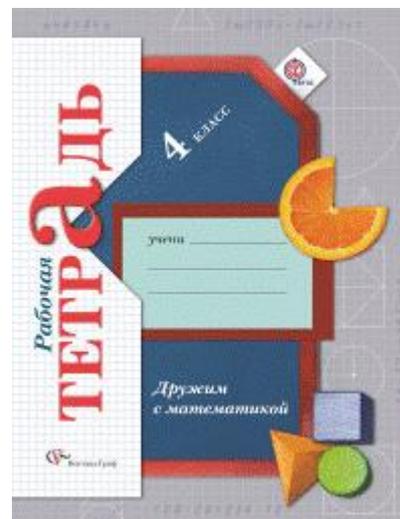
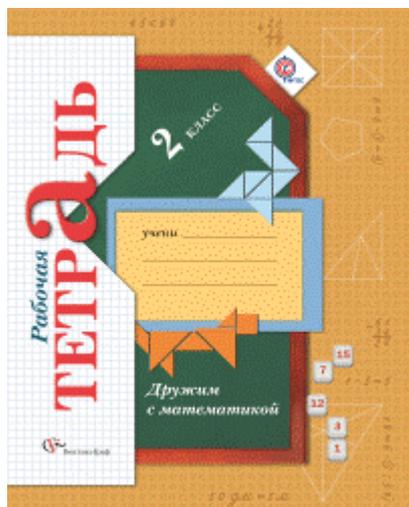
Решение:

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

Ответ:

Вклад в формирование математической грамотности младшего школьника





	№16	№17	№18
Ученик	■	■	■
Учитель	■	■	■

Закрасьте: Ученик:

красным – задание выполнил правильно;

желтым – сомневаюсь в правильности решения.

Учитель:

красным – задание выполнил верно;

желтым – допущена ошибка (ошибки), постарайся её найти.

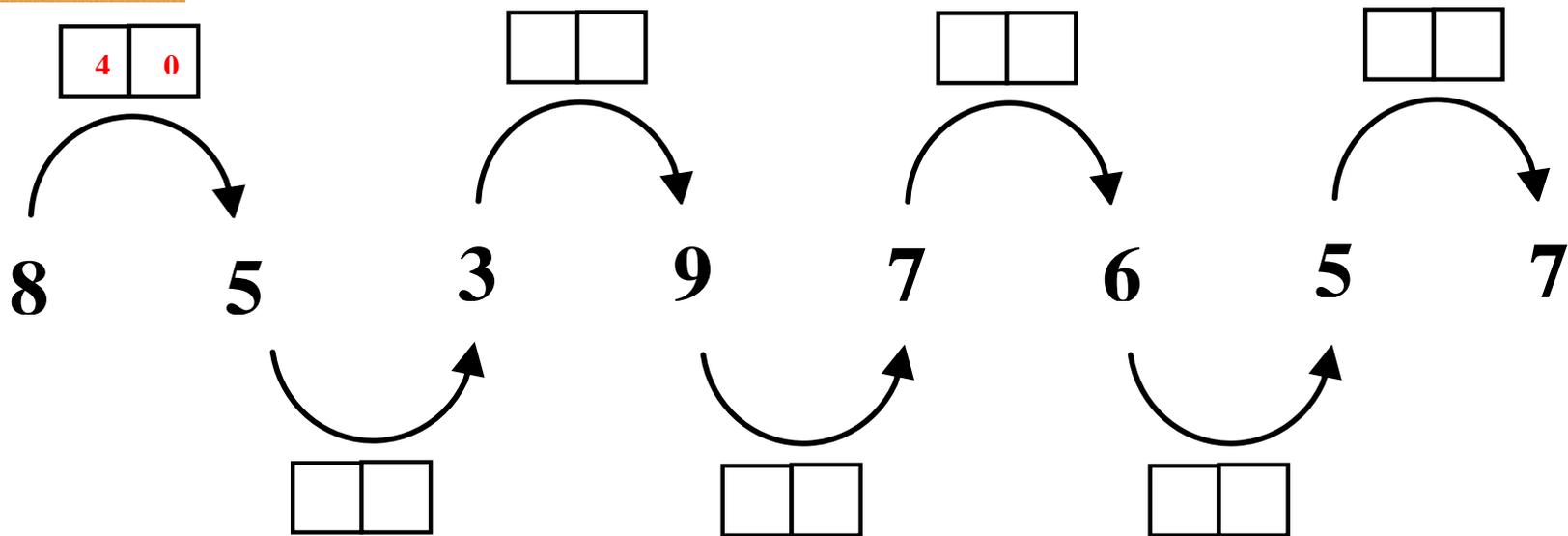
«Дружим с математикой»

2, 3, 4 класс



ДРУЖИМ С МАТЕМАТИКОЙ Кочурова Е.Э.

2 класс: рабочая тетрадь / Москва, 2015.

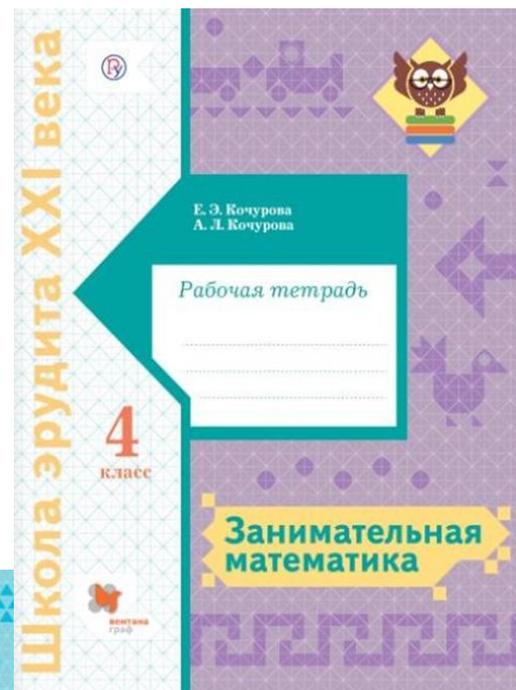


ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

1 - 4 класс



Всё будет хорошо, потому что
плохо уже надоело!



Содержание

Занятие 1. Удивительная снежинка.....	4		
Занятие 2. «Крестики-нолики»	7		
Занятие 3. Математические игры.....	8		
Занятие 4. Прятки с фигурами	9		
Занятие 5. Секреты задач.....	11		
Занятия 6—7. «Спичечный» конструктор	14		
Занятие 8. Геометрический калейдоскоп	16		
Занятие 9. Числовые головоломки	17		
Занятие 10. Шаг к успеху	20		
Занятие 11. Геометрия вокруг нас	21		
Занятие 12. Путешествие точки	22		
Занятие 13. Шаг к успеху	24		
Занятие 14. Тайны окружности	27		
Занятие 15. Математическое путешествие	30		
Занятия 16—17. Новогодний серпантин	32	Занятия 26—27. Дважды два — четыре.	
Занятие 18. Математические игры	35	Занимательные задачи	52
Занятие 19. «Часы нас будят по утрам...»	38	Занятие 28. В царстве смекалки.....	55
Занятие 20. Геометрический калейдоскоп	40	Занятие 29. Интеллектуальная разминка.....	56
Занятие 21. Головоломки.....	41	Занятие 30. Составь квадрат	59
Занятие 22. Секреты задач.....	43	Занятия 31—32. Мир занимательных задач.....	62
Занятие 23. Что скрывает сорока?	44	Занятие 33. Математические фокусы	65
Занятие 24. Интеллектуальная разминка	48	Занятие 34. Математическая эстафета	68
Занятие 25. Дважды два — четыре	49	Ответы к заданиям	70
		Комментарии для учителя	83



Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р)

I. Значение математики в современном мире и в России

- «Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе. **Успех нашей страны в XXI веке**, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий **зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности** всего населения, от эффективного использования современных математических методов».

Контактная информация

По вопросам содержания вебинара и методической поддержки

**+ 8 800 700 64 83
help@rosuchebnik.ru**

**+ 7 495 789-30-20
vopros@prosv.ru**

**По вопросам покупки пособий обращайтесь
в книжные магазины своего региона**

Благодарю за внимание

Кочурова Елена Эдуардовна
kochurova@list.ru

К. П. Н., СТ. Н. С.

Центр начального общего образования
«Институт стратегии развития образования РАО»