



корпорация

российский
учебник

**Формирование функциональной математической
грамотности младших школьников
в урочной и внеурочной деятельности**

Кочурова Елена Эдуардовна,
кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Центра
начального общего образования ФГБНУ «Институт стратегии
развития образования РАО»

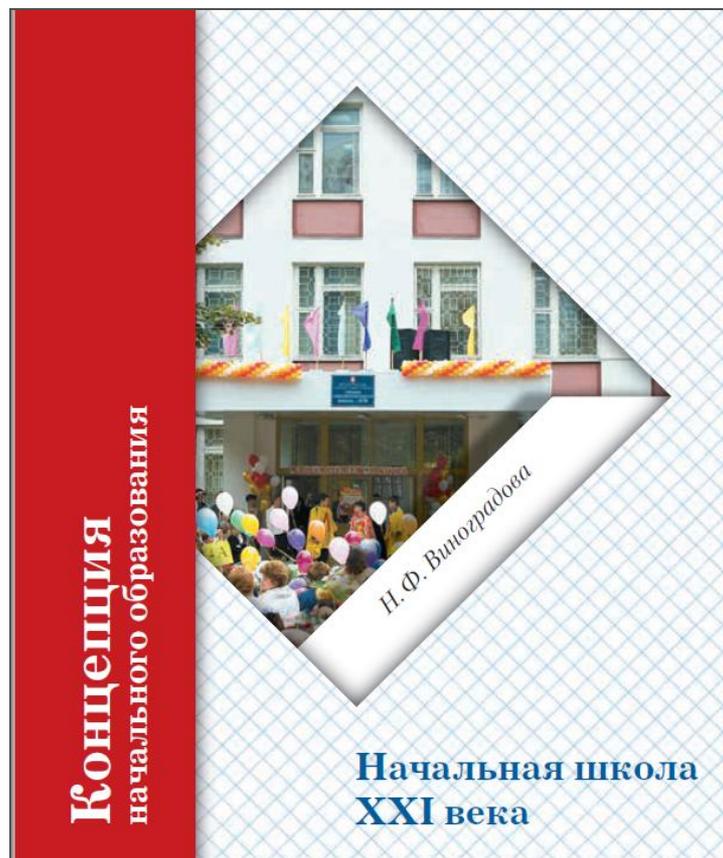
Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

- **«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАЧАЛЬНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ** для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- **приобретение начального опыта применения математических знаний** для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач».

ФГОС НОО, с.11



Виноградова, Н. Ф. Концепция начального образования : «Начальная школа XXI века» / Н. Ф. Виноградова. — М. : Вентана-Граф,



Обязательные виды деятельности младшего школьника (научная школа Н.Ф. Виноградовой)



сенсорная деятельность



поисково-исследовательская

коммуникативная



контрольно-оценочная



- **«Функциональная математическая грамотность** включает в себя математические компетентности, которые можно формировать через специально разработанную систему задач:
- 1 группа – задачи, в которых **требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;**
- 2 группа – задачи, в которых **требуется установить связи и интегрировать материал** из разных областей математики;
- 3 группа – задачи, в которых **требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения»**

К.А. Краснянская, Л.О. Денищева



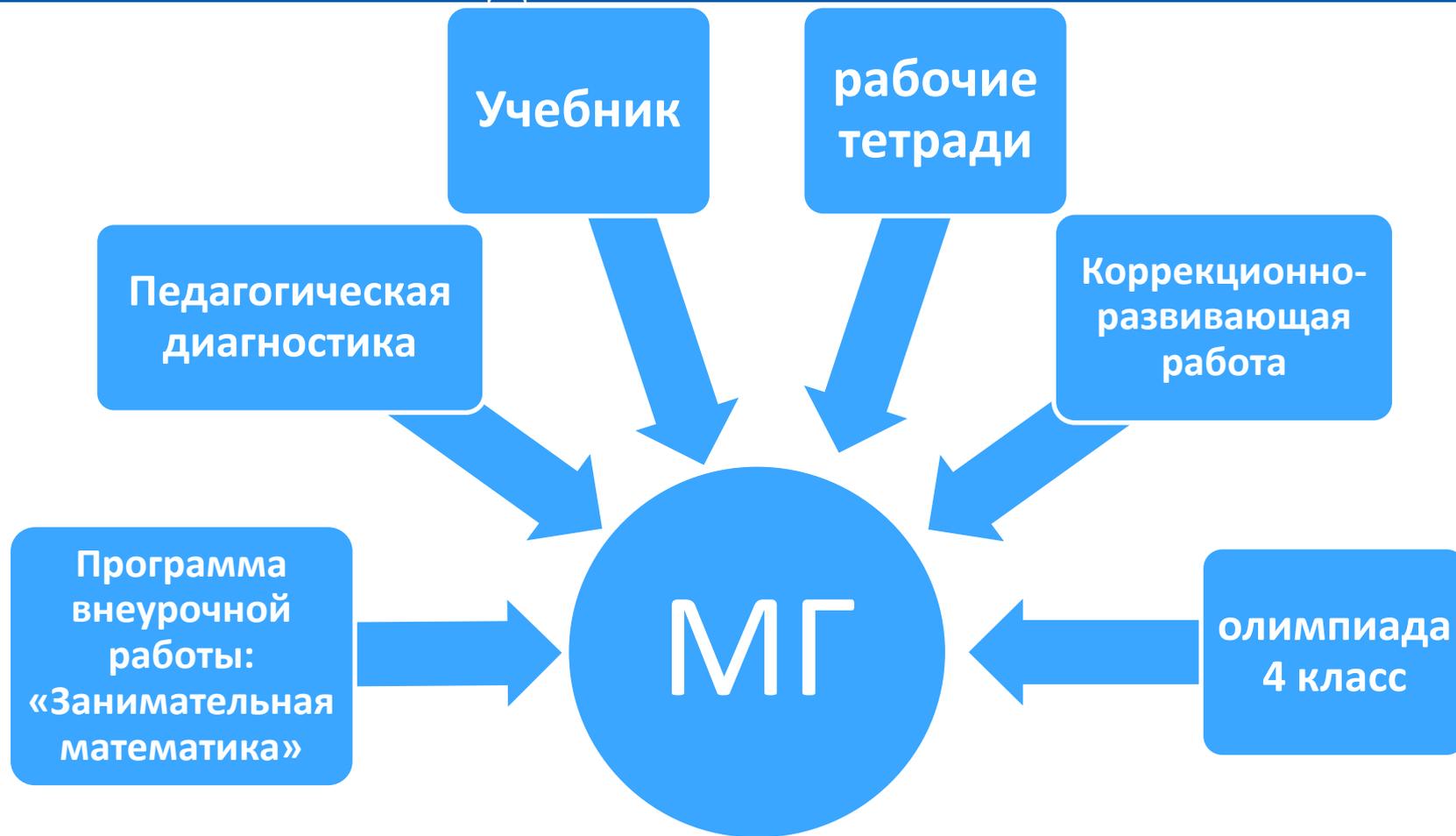
РОССИЙСКИЙ
учебник



Математическая грамотность младшего школьника как компонент функциональной грамотности трактуется как:

- *понимание* необходимости математических знаний для учения и повседневной жизни;
- *потребность* и умение применять математику в повседневных (житейских) ситуациях: находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности;
- *способность* различать математические объекты (числа, величины, фигуры), устанавливать математические отношения, зависимости (увеличивается, расходуются), сравнивать, классифицировать;
- *совокупность* умений: решать учебные задачи, связанные с вычислениями, измерением, упорядочиванием; формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков.

Вклад в формирование математической грамотности младшего школьника





Федеральное государственное бюджетное учреждение
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ



российский
учебник

Успешный педагог XXI века

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ГРАМОТНОСТЬ
МЛАДШЕГО
ШКОЛЬНИКА**

Книга для учителя

Под редакцией Н. Ф. Виноградовой



Москва
Издательский центр
«Вентана-Граф»
2018

Функциональная
грамотность младшего
школьника :
книга для учителя /
[Н. Ф. Виноградова,
Е. Э. Кочурова,
М. И. Кузнецова и др.] ;
под ред. Н. Ф.
Виноградовой. М. :
Российский учебник :
Вентана-Граф, 2018.
288 с.





Введение	7
Методика формирования языковой функциональной грамотности младшего школьника	
Что такое языковая функциональная грамотность младшего школьника	30
Система упражнений для формирования языковой функциональной грамотности младшего школьника	36
Влияние сформированности языковой грамотности на развитие интегративных компонентов функциональной грамотности младшего школьника	73
Формирование литературной функциональной грамотности младшего школьника	
Характеристика понятия «литературная функциональная грамотность младшего школьника»	78
Вклад уроков литературного чтения в развитие интегративных компонентов функциональной грамотности младшего школьника	129
Особенности методики формирования математической функциональной грамотности младшего школьника	
Характеристика понятия «математическая функциональная грамотность младшего школьника»	139
Формирование математической функциональной грамотности в совместной деятельности	173
Контроль динамики развития математической функциональной грамотности (педагогическая диагностика)	180
Вклад уроков математики в развитие интегративных компонентов функциональной грамотности младшего школьника	183

Интегративные компоненты функциональной грамотности:



коммуникативная грамотность



читательская грамотность



информационная грамотность



культурологическая грамотность

Коммуникативная грамотность — компонент функциональной грамотности, который включает:

а) *компетенции* речемыслительной деятельности — ведение корректного диалога с использованием логических, эмоциональных, риторических приемов; построение высказываний (реплик, суждений) в соответствии с ситуацией общения; создание устных и письменных высказываний (текстов), в том числе публичных;

б) *совокупность умений*, обеспечивающих этику учебного общения — эффективность протекания диалогического общения, готовность сотрудничать, проявление речевой толерантности.

Коммуникативная грамотность — обязательный компонент сопровождения любой предметной функциональной грамотности. Это обязывает в содержании обучения по каждому учебному курсу выделить специальный блок, определяющий ведущие содержательные линии по формированию коммуникативной грамотности с учетом предметного содержания: номенклатуру

Читательская грамотность рассматривается как «совокупность умений и навыков, отражающих:

- **потребность в читательской деятельности** с целью успешной социализации, дальнейшего образования, саморазвития;
- **готовность к смысловому чтению** – восприятию письменных текстов, анализу, оценке, интерпретации и обобщению представленной в них информации;
- **способность извлекать необходимую информацию** для её преобразования в соответствии с учебной задачей; ориентироваться с помощью различной текстовой информации в жизненных ситуациях.»

Подчёркивается, что для полноценного формирования читательской грамотности необходимо использовать конкретное предметное содержание каждого учебного курса, в том числе, обратить внимание на работу с текстом на уроках математики.

Информационная грамотность младшего школьника сопровождает любую предметную составляющую функциональной грамотности

- **Информационная грамотность – это:**
- **осознание** необходимости в расширении своего информационного поля;
- **способность ориентироваться** в информационном потоке, правильно оценивать надежность, достоверность, целесообразность информации;
- **совокупность умений**, обеспечивающих эффективный поиск, отбор, интерпретацию и применение информации в соответствии с учебной задачей или житейской проблемой.

**Операциональная характеристика
познавательных универсальных учебных действий,
обеспечивающих работу с различного вида информацией**

№ п/п	Универсальное учебное действие	Операции, входящие в данное действие (осуществляет обучающийся)
1.	Поиск источника для получения информации в соответствии с решением учебной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – <i>выбираю</i> источник для получения информации; – <i>оцениваю</i> целесообразность его использования для получения необходимых данных; – <i>определяю</i> соответствие информации учебной задаче.
2	«Чтение» информации, представленной в разном виде	<ul style="list-style-type: none"> – <i>вспоминаю</i> особенности «чтения» разных видов представления информации (таблица, диаграмма, схема); – <i>«читаю»</i> таблицу, схему, рисунок, модель; – <i>определяю</i> значимые характеристики информации, представленные в графическом и/или текстовом виде, необходимые для решения учебной задачи; – <i>анализирую</i> «стоимость» информации для решения предложенной учебной задачи (как вариант – «анализирую вклад информации в решение учебной задачи»).

3.	Интерпретация полученной информации	<ul style="list-style-type: none"> – выделяю главную мысль (закономерность, факт, контрпример) в полученной текстовой и/или графической информации; – представляю (оформляю) полученные данные в нужном (требуемом) текстовом или графическом (схема, таблица, другая модель) виде;
		<ul style="list-style-type: none"> – в соответствии с вопросом учебной задачи <i>перевожу</i> данные, представленные в графическом виде, в текстовую информацию или текстовую информацию представляю в графическом виде; – <i>делаю выводы</i> о достаточности, полноте, достоверности полученных данных.
4.	Презентация полученной информации	<ul style="list-style-type: none"> – <i>составляю</i> план предъявления полученных данных (информационного продукта); – <i>создаю</i> текст сообщения, комментария, суждения; – <i>подбираю</i> иллюстративный материал (рисунки, примеры, плакаты) к тексту выступления; – <i>репетирую</i> презентацию.



Создание условий для постоянной ориентировки в информационном поле.

При любом получении информации педагог **фиксирует способ, форму ее приобретения:**

- «Эту информацию мы получили из учебника»,
- «Проверим наши знания по справочнику»,
- «Предлагаю дополнить наши знания, посмотрев видеоматериалы»,
- «В каком источнике информации мы можем проверить, верно ли это высказывание?» и т.д.

Математика

Работа с **текстовой задачей как с научно-учебной статьёй**: ориентировка в математическом тексте, работа со структурой задачи, выделение значимой (главной, необходимой) и избыточной информации; интерпретация, представление и применение информации.

Работа с **научно-познавательными статьями** (рубрики учебника «Путешествие в прошлое» и т.д.).

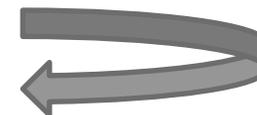
Работа с инструктивными текстами с использованием разных способов представления информации:

- **таблица** (список, перечень сведений, числовых данных);
- **модель** текста задачи (схематичная, условная, краткая запись...); рисунок, чертеж;
- **арифметическая запись** (числовое выражение, равенство);

Работа над справочными текстами.

Работа с информацией как поисково-исследовательская деятельность

Готовность к работе с информацией



Совокупность умений:

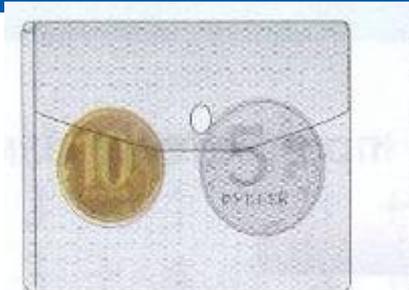
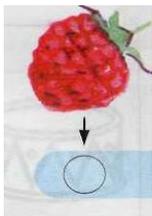
а) «читать» разные графические формы предъявления информации;

б) применять информацию для решения различных учебных задач;

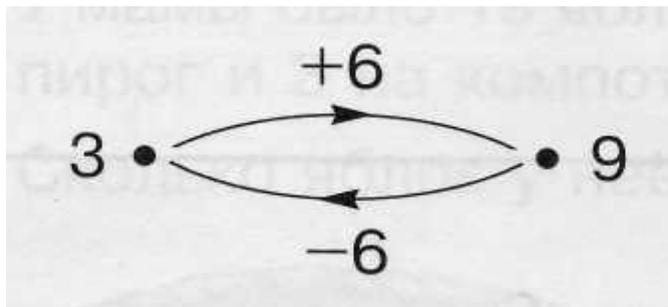
в) использовать информацию для ее преобразования в других формы.

Способность оценивать данную информацию с точки зрения правильности, полноты, соответствия поставленной учебной задаче.

Особенности формирования информационной грамотности

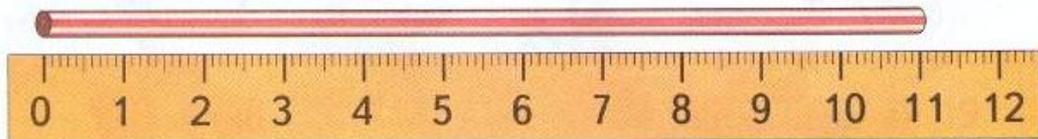
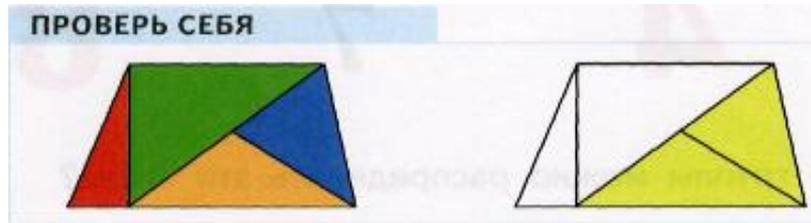


$$10 + 5 = 15$$



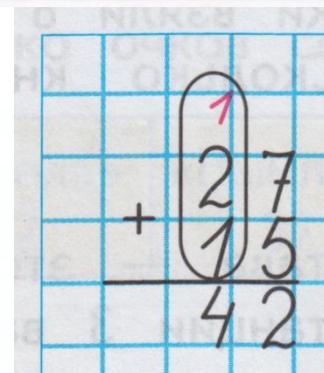
10

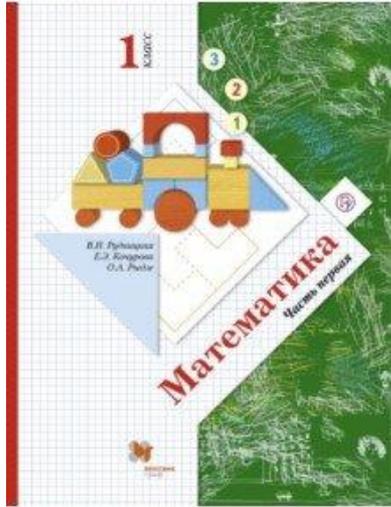
$$8 + 2 + 1 = 11$$

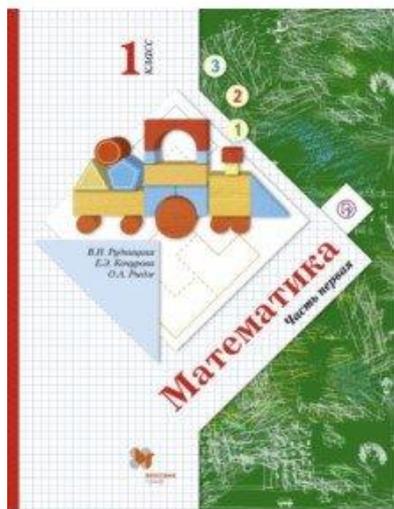


10 см = 1 дм

Длина соломинки 11 см, или 1 дм 1 см.







12. Маша разложила свои игрушки так, что они образовали 3 строки и 3 столбца.



Ответь на вопросы.

Какие игрушки расположены в средней строке? в среднем столбце? в нижней строке? в верхней строке? в правом столбце? в левом столбце?

В какой строке мячик? В каком столбце ведро?

Опиши расположение (назови строку и столбец) куклы, шишки, флажка.

Какая игрушка расположена в верхней строке и правом столбце? в нижней строке и среднем столбце?

17. Маша записывала в таблицу каждый день в течение недели, сколько денег она получала от папы, какую сумму потратила и сколько денег у неё оставалось. Рассмотрю таблицу и ответь на вопросы.

День недели	Получила (рублей)	Потратила (рублей)	Осталось (рублей)
Понедельник	10	4	6
Вторник	18	9	9
Среда	13	10	3
Четверг	15	9	6
Пятница	10	10	0
Суббота	16	6	10
Воскресенье	9	7	2

- 1) В какие дни Маша потратила одинаковую сумму денег?
- 2) В какой день Маша получила наибольшую сумму денег и в какой — наименьшую?
- 3) В какие дни Маша получала одну и ту же сумму денег?
- 4) Сколько рублей Маша истратила в первые два дня и сколько в последние два дня?
- 5) На сколько рублей больше Маша истратила в воскресенье, чем в субботу?

17. Маша записывала в таблицу каждый день в течение недели, сколько денег она получала от папы, какую сумму потратила и сколько денег у неё оставалось. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

День недели	Получила (рублей)	Потратила (рублей)	Осталось (рублей)
Понедельник	10	4	6
Вторник	18	9	9
Среда	13	10	3
Четверг	15	9	6
Пятница	10	10	0
Суббота	16	6	10
Воскресенье	9	7	2

- 1) В какие дни Маша потратила одинаковую сумму денег?
- 2) В какой день Маша получила наибольшую сумму денег и в какой — наименьшую?
- 3) В какие дни Маша получала одну и ту же сумму денег?
- 4) Сколько рублей Маша истратила в первые два дня и сколько в последние два дня?
- 5) На сколько рублей больше Маша истратила в воскресенье, чем в субботу?

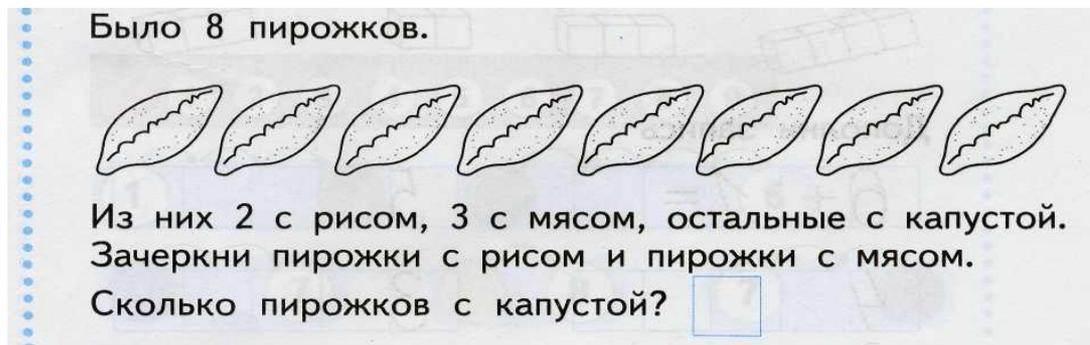


Решение задач (моделирование)

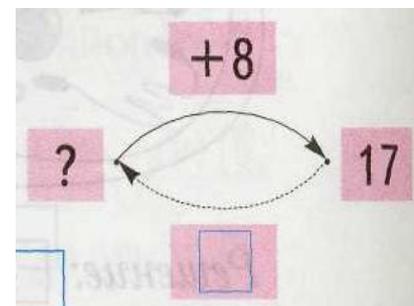
Процесс построения модели:



Работа с готовой моделью:



Решение задачи по рисунку (модели, схеме):



Решение задач

Составь все решения задачи.

У Димы и Алёши вместе 10 рублей. У Димы денег больше. Сколько денег у Алёши и сколько у Димы?

$$\square \quad ? \quad \square \quad = \quad 10$$

Проверь себя. У задачи четыре решения.

Составь все решения задачи.

У Димы и Алёши вместе 10 рублей. У Димы денег больше. Сколько денег у Алёши и сколько у Димы?

$$\square + \square = 10$$

Проверь себя. У задачи четыре решения.

Составь все решения задачи.

У Димы и Алёши вместе 10 рублей. У Димы денег больше. Сколько денег у Алёши и сколько у Димы?

$$\begin{array}{c} \text{Д} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{А} \\ \square \end{array} = 10$$

Проверь себя. У задачи четыре решения.

Составь все решения задачи.

У Димы и Алёши вместе 10 рублей. У Димы денег больше. Сколько денег у Алёши и сколько у Димы?

$$\begin{array}{c} \text{Д} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{А} \\ \square \end{array} = 10$$

Проверь себя. У задачи четыре решения.

$5 + 5$

$9 + 1$

$6 + 4$

$8 + 2$

$7 + 3$

$7 + 3$

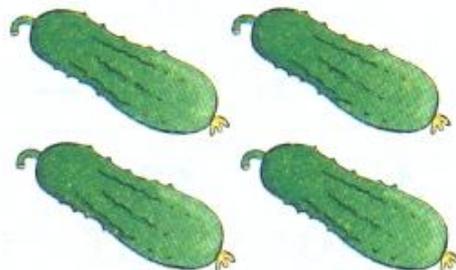
$8 + 2$

$6 + 4$

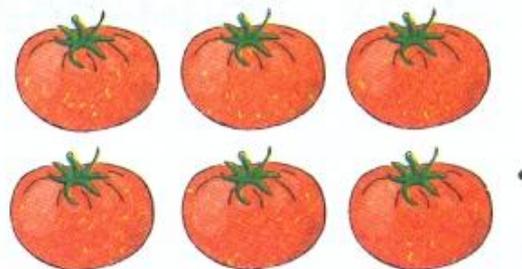
$9 + 1$

Решение задач

Купили



и



Съели 4 огурца и столько же помидоров.

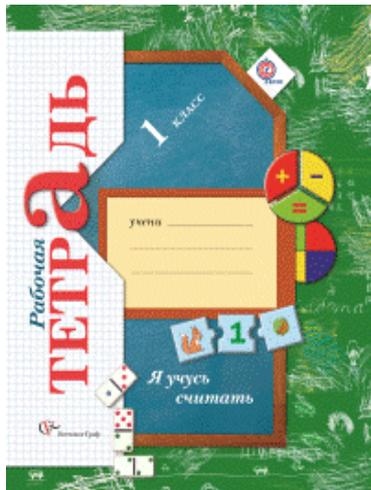
Сколько помидоров осталось?

Сколько огурцов осталось?

Сколько овощей было?

Сколько овощей съели?

Решение задач: чтение текста задачи, дополнение схем, представление информации в схематическом виде



3. Впиши пропущенное число.



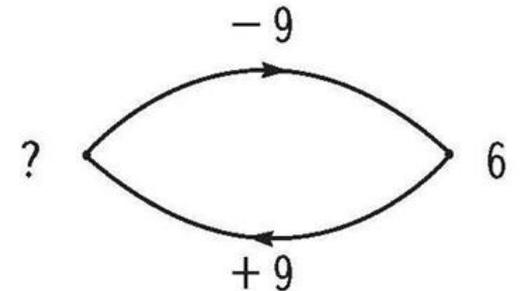
$$\square - 3 = 5$$

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

Было —

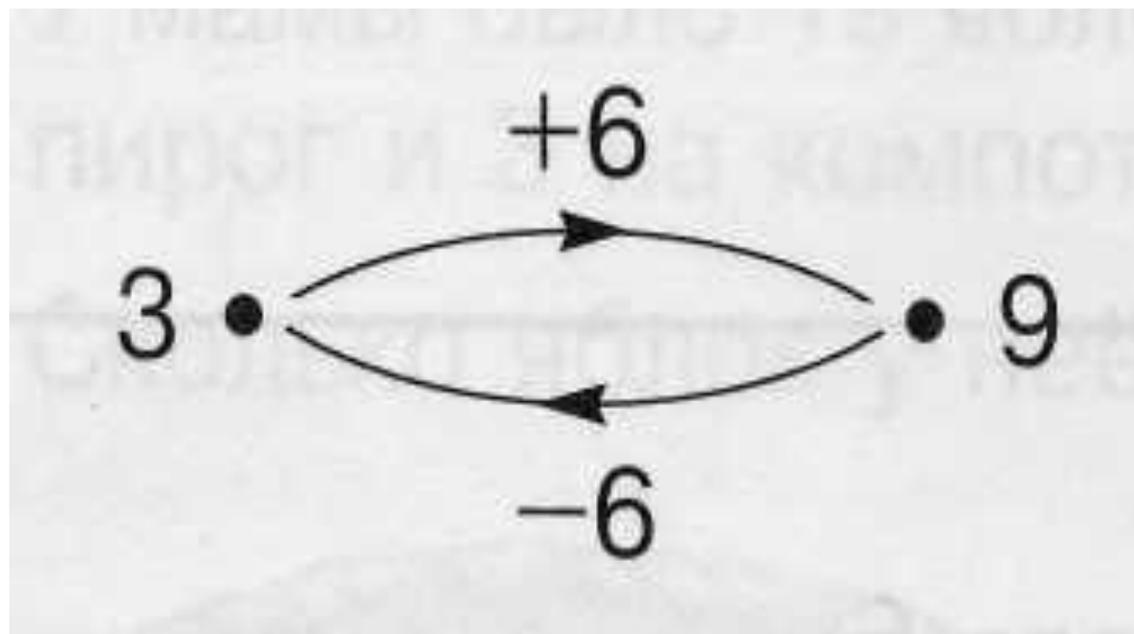
Взяли —

Осталось —



Проверь, верно ли составлена схема условия задачи.

Решение задач: опорная схема: взаимосвязь действий сложения и вычитания



Решение задач



В одной корзине 9 кг груш, а в другой — 7 груш. Сколько груш в двух корзинах?

Можно ли решить эту задачу? Подчеркни правильный ответ.

Ответ: *да*

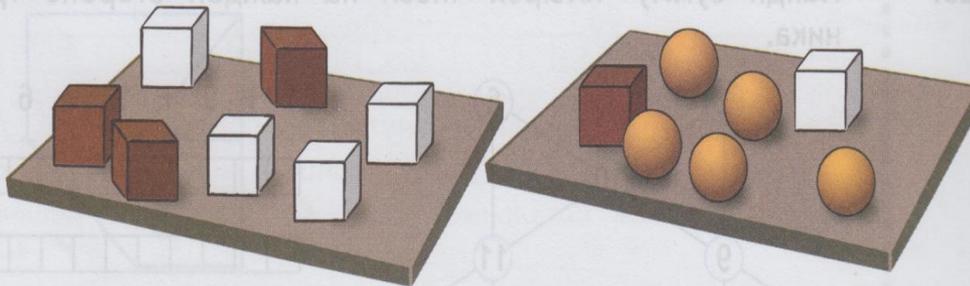
Ответ: *нет*

Вспомним слова **Л.М. Фридмана** о том, что «каждая сюжетная задача является словесной моделью некоторой реальной проблемной ситуации, и по тексту задачи можно всегда воссоздать (мысленно или в виде динамической предметной модели) эту ситуацию. Однако для решения сюжетной задачи этого недостаточно. Нужно ещё с помощью семантического анализа задачи установить все соотношения, заданные в задаче, а зная их, затем найти и решение задачи.» [с. 157].

Фридман Л.М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач. М. 1977. 208 с.

Решение задач

Пользуясь рисунком, соедини линиями вопросы задач и решения.



Сколько коричневых кубиков на двух полках?

$5 - 4$

Сколько кубиков на полке слева?

$3 + 1$

Сколько кубиков на двух полках?

$7 - 2$

На сколько больше белых кубиков, чем коричневых?

$4 + 3$

На сколько меньше кубиков на правой полке, чем на левой?

$9 - 5$

На сколько больше кубиков, чем шаров?

$7 + 2$

Решение задач



На кормушке сидели синицы. Пять из них улетели, и осталось шесть синиц. Сколько синиц сидело на кормушке сначала? Составь схему по условию задачи.



Выбери и подчеркни правильное решение задачи.

$$6 - 5 = 1$$

$$6 + 5 = 11$$

Придумай задачу, похожую на данную. Дополни схему и запиши решение.



Решение:

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

Решение задач

В первый день мама и Даша посадили 30 кустов клубники, во второй день — на 6 меньше, а в третий день — 15 кустов клубники. Сколько кустов клубники посадили за последние два дня?

Выбери и отметь знаком \checkmark действия, которые необходимо выполнить, чтобы ответить на вопрос задачи.

$30 - 15 = 15$

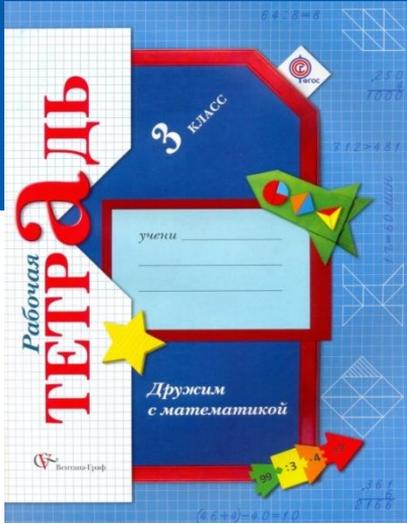
$30 + 15 = 45$

$30 - 6 = 24$

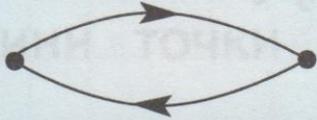
$24 + 15 = 39$

$30 + 24 = 54$

Во сколько раз больше или меньше?



в 3 раза больше



в 3 раза меньше

Допиши пропущенные слова.

1) Если ствол дуба в 3 раза *толще* ствола берёзы, то ствол берёзы _____ ствола дуба.

2) Если Карлсон в 3 раза *ниже* Дяди Стёпы, то Дядя Стёпа _____ Карлсона.

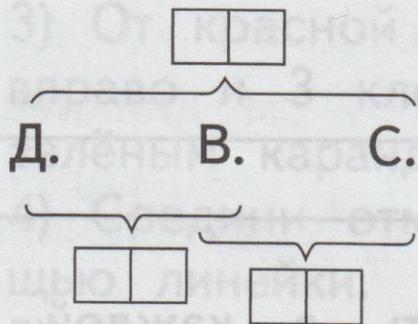
Решение задач

У троих друзей — Димы, Вити и Сергея всего 26 роботов. У Димы и Вити 18 роботов, у Вити и Сергея — 20 роботов. Сколько роботов у каждого из друзей?

Дополни схему: запиши числовые данные.

Запиши пояснение к первому действию и продолжи решение.

1) $26 - 18 = 8$ (р.) _____

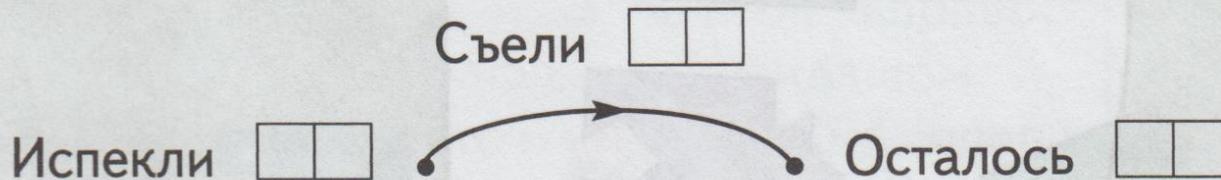


Проверь себя: надо выполнить три действия.

Ответ: _____ роботов.

Решение задач

На празднике съели 37 пирожков. На сколько пирожков съели больше, чем их осталось, если к празднику испекли 54 пирожка? **Дополни схему.**

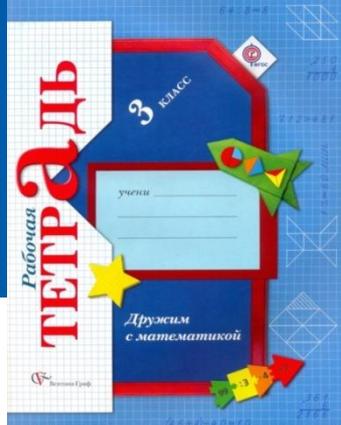


Решая задачу, ты должен выполнить два действия.

Решение:

Проверь себя: сколько действий ты выполнил?

Ответ: _____ пирожков.

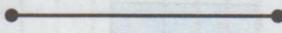


Решение задач

? Тыква тяжелее дыни в 2 раза, а дыня легче арбуза на 2 кг. Чему равна масса тыквы и масса арбуза, если масса дыни 6 кг?

Масса дыни обозначена отрезком. Дорисуй схему к задаче.

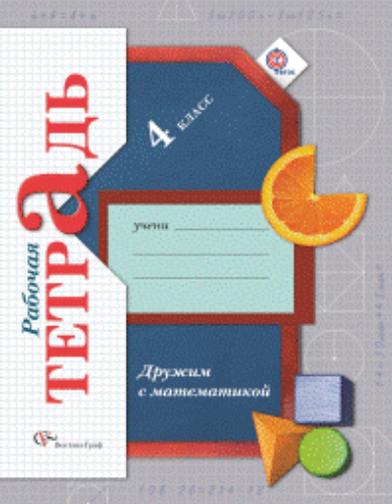
Тыква

Дыня 

Арбуз

Решение:

Ответ: _____ .

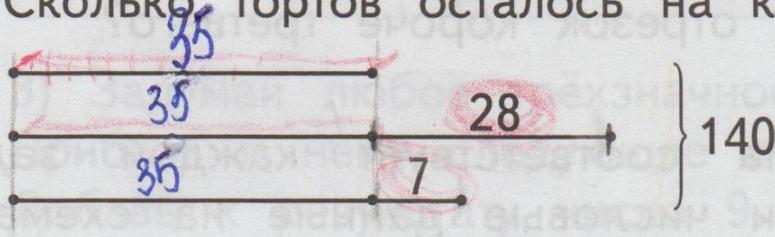


Решение задач

49.



Проверь, верно ли составлена схема к задаче. В магазине на трёх полках разложили 140 вафельных тортов. Когда с одной полки взяли 28 тортов, а с другой — 7 тортов, то на трёх полках осталось тортов поровну. Сколько тортов осталось на каждой полке?



Решение задач

Текст задачи разделён вертикальными чёрточками на смысловые части так, чтобы задача стала понятнее.

Садовник привёз на рынок 480 кг яблок. | Когда он продал 9 одинаковых ящиков яблок, | то осталось продать ещё 192 кг. | Сколько килограммов яблок было в каждом ящике? |
Что можно узнать по первой и третьей частям условия?

Что можно узнать, используя полученный ответ и вторую часть условия? _____

Решение задач

51. Раздели тексты задач вертикальными чёрточками на смысловые части так, чтобы задачи стали понятнее.

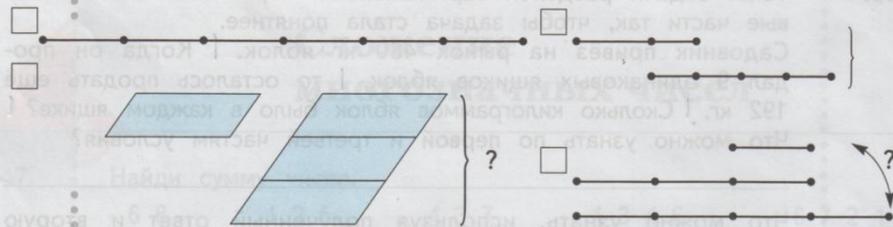
1) Рабочие ремонтируют шоссе длиной 60 км. В понедельник они отремонтировали шестую часть шоссе, во вторник — пятую часть того участка шоссе, который остался отремонтировать. Сколько километров шоссе отремонтировали рабочие во вторник?

2) На двух складах было 6 080 кг угля. Когда с первого склада отгрузили 820 кг угля, а со второго в 4 раза больше, то на втором складе угля не осталось. Сколько угля осталось на первом складе?

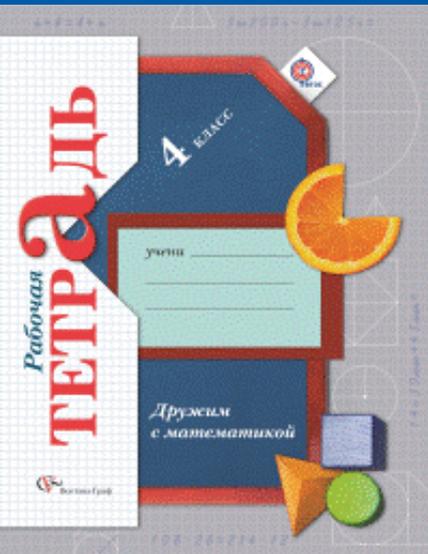
3) В вагон погрузили 10 больших и 7 маленьких ящиков. Маленький ящик вмещает 2 532 детали, а большой вмещает в 3 раза больше таких же деталей. Сколько всего деталей погрузили в вагон?

4) Начертили один отрезок длиной 6 см, второй — в 3 раза длиннее первого, а третий — на 6 см длиннее второго. Во сколько раз первый отрезок короче третьего?

52. Определи, какая схема соответствует каждой задаче из упражнения 51. Допиши числовые данные на схемах к задачам.

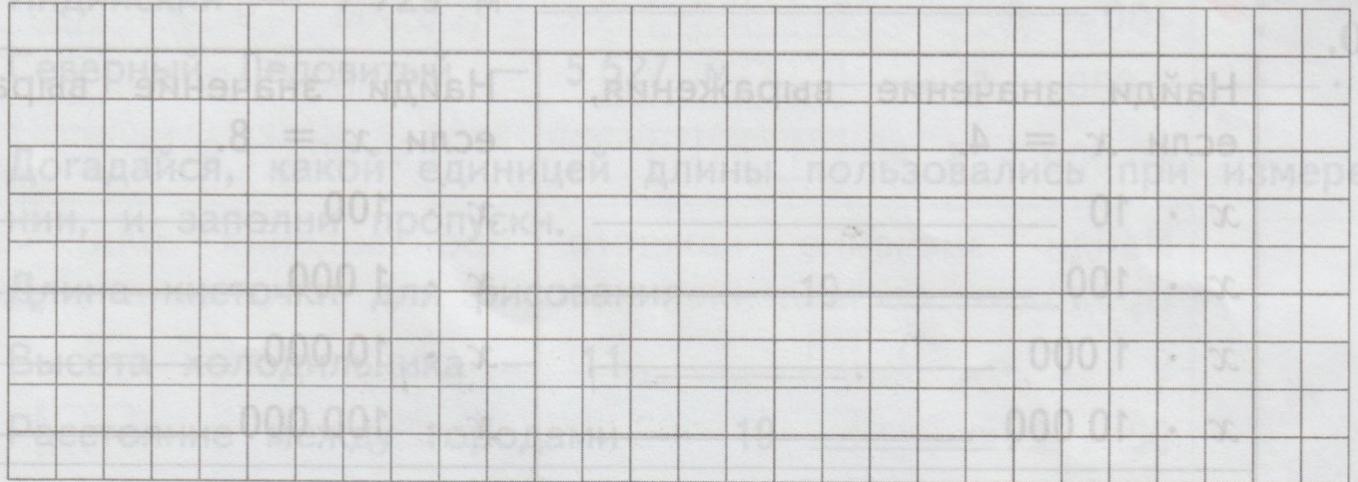


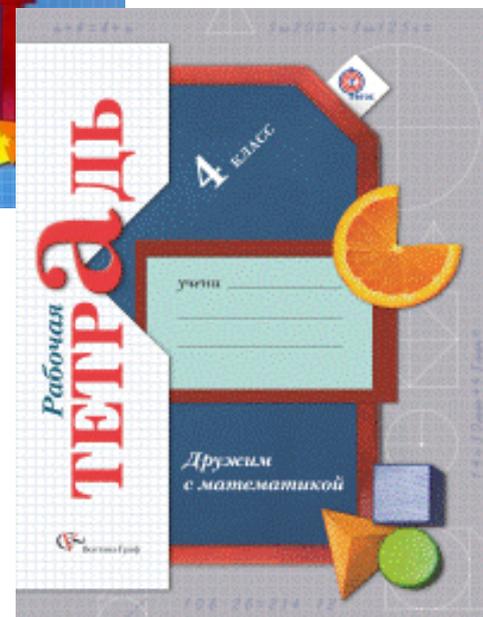
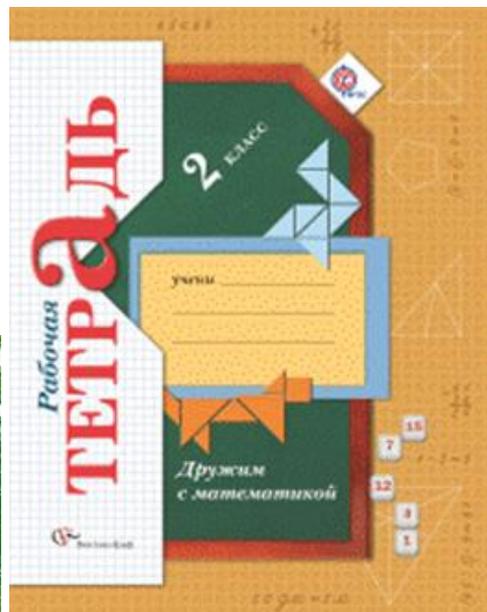
Решение задач



Построй чертёж к задаче и реши её.

Скорость электропоезда — 42 км/ч. За 2 ч он проехал третью часть расстояния от Челябинска до Екатеринбурга. Какое расстояние между этими городами?





В чем проявляется особое значение педагогической диагностики в повышении качества математической грамотности младшего школьника?

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ГОТОВНОСТИ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ: ПОДХОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

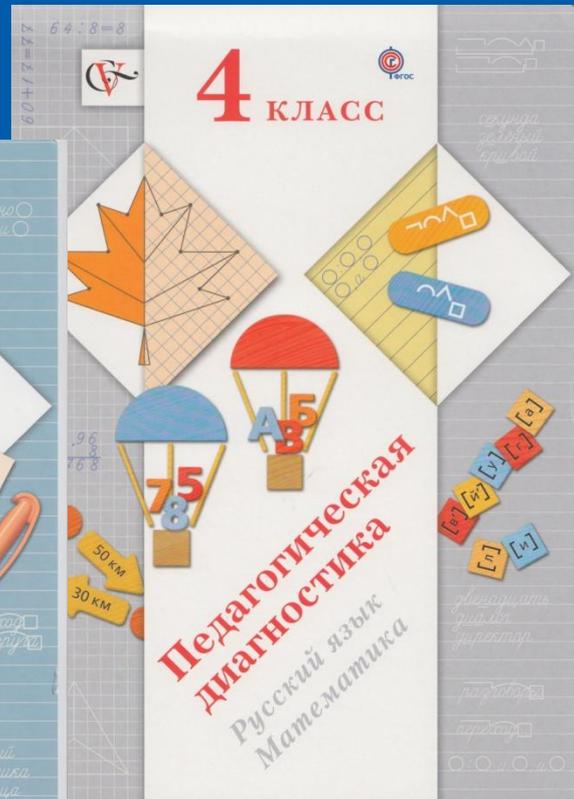
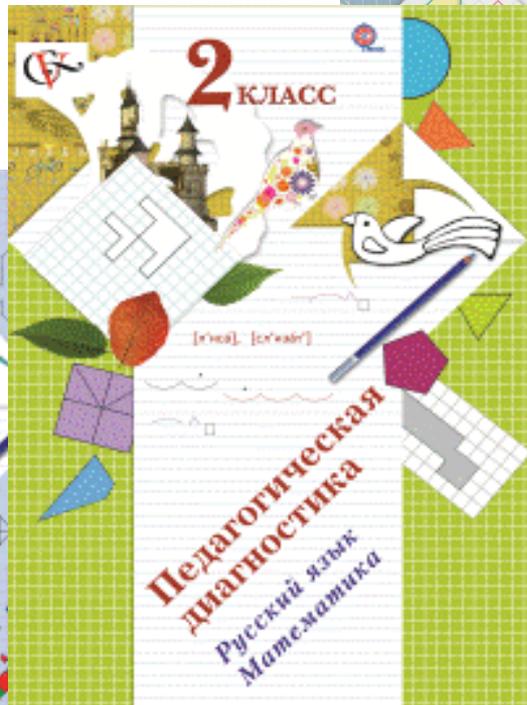
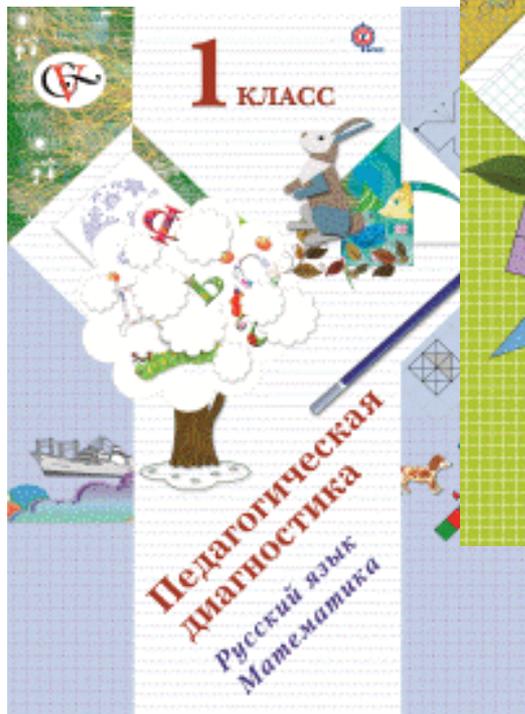
Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И.

Начальное образование. 2016. № 1. С. 17-23.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Журова Л.Е., Кочурова Е.Э., Евдокимова А.О., Кузнецова М.И.

Русский язык. Математика: 1 класс. Москва. 2013.



Педагогическая диагностика

констатирует
трудность

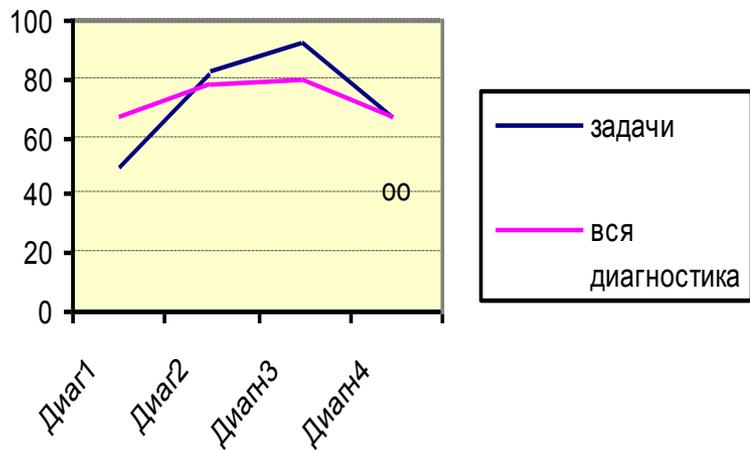
устанавливает
причину ошибки

дает рекомендации по
устранению ошибки и трудности

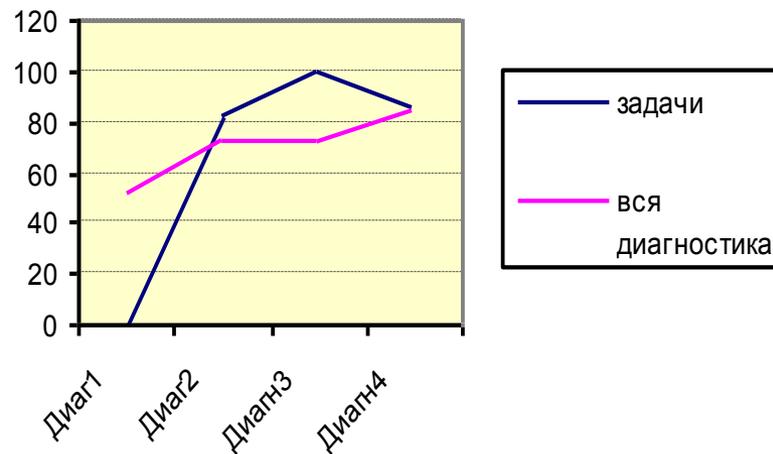
Способы представления результатов педагогической диагностики



Настя В.



Саша Ф.



Отметь ✓ верное решение задачи

Высший балл за выполнение этого задания (3 балла) свидетельствует о том, что ученик

- **умеет анализировать условие задачи**, может установить взаимосвязи между числовыми данными,
- **сравнить** текст задачи и предлагаемые решения, выбрать верное;
- **контролирует себя** при выборе верного ответа;
- может **применить изученные способы учебной работы**, например, **моделирование** условия задачи.

Рассмотрим задание для 3 класса, предлагаемое в конце учебного года:
«**Масса двух одинаковых арбузов равна массе двух одинаковых кабачков и одной дыни. Узнай массу арбуза, если масса кабачка 4 кг, а масса дыни 6 кг.**

Продолжи решение задачи и запиши ответ.

1) $4 \times 2 = 8$ (кг)

2) $8 \square _ =$

3) _____

Ответ: масса арбуза ____

Цель задания представлена в «Руководстве для учителя»: – выявить умение учащихся анализировать условие задачи; понимать смысл первого шага решения (первого действия) и продолжить решение.

Оценка выполнения задания.

0 баллов – дописаны действия, не связанные с условием задачи. Оценка 0 баллов свидетельствует о том, что ученик не может обосновать первый «шаг» решения задачи, не может объяснить, что обозначает результат 8 кг, полученный в первом действии.

1 балл – дописано верно только второе действие в решении задачи. Оценка 1 балл свидетельствует о том, что ученик понимает ситуацию уравнивания, которая задана в условии; выстраивает оптимальную для данного случая модель

A + A = K + K + D (A - арбуз, K - кабачок, D - дыня).

Далее ученик вносит изменение в построенную модель и дополняет её числовыми данными, которые даны в тексте задачи и вопросительными знаками, обозначающими неизвестное. Получается запись:

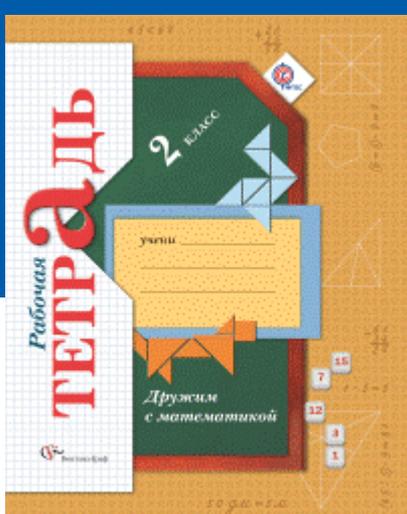
? + ? = 4 + 4 + 6; После этого ученик дописывает пояснение к первому действию и записывает верно второе действие решения: **8 + 6 = 14 (кг)**

Какое влияние оказывает осуществление коррекционно-развивающей работы в рамках «Начальная школа XXI века» для повышения качества

«Задачами развития математического образования в Российской Федерации являются: модернизация содержания учебных программ математического образования на всех уровнях (с обеспечением их преемственности) исходя из потребностей обучающихся и потребностей общества во **всеобщей математической грамотности**, в специалистах различного профиля и уровня математической подготовки, в высоких достижениях науки и практики;

обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях для каждого обучающегося...»

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



	№16	№17	№18
Ученик	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Учитель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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



Доступно для скачивания на сайте

**Программа «Занимательная математика»
// Сборник программ внеурочной
деятельности: 1—4 классы /
под ред. Н. Ф. Виноградовой. — М.:
Вентана-Граф, 2016.**

Кочурова Е.Э.

МЕТОДИКА ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ

Начальная школа. 2016. № 4. С. 72-83.

Кочурова Е.Э.

**Становление математической грамотности во
внеурочной деятельности**

Начальная школа. 2018. № 48. С. 23-26.

Центры деятельности:

«Математические
игры»

«Конструкторы»

«Математические
головоломки»

«Занимательные
задачи»

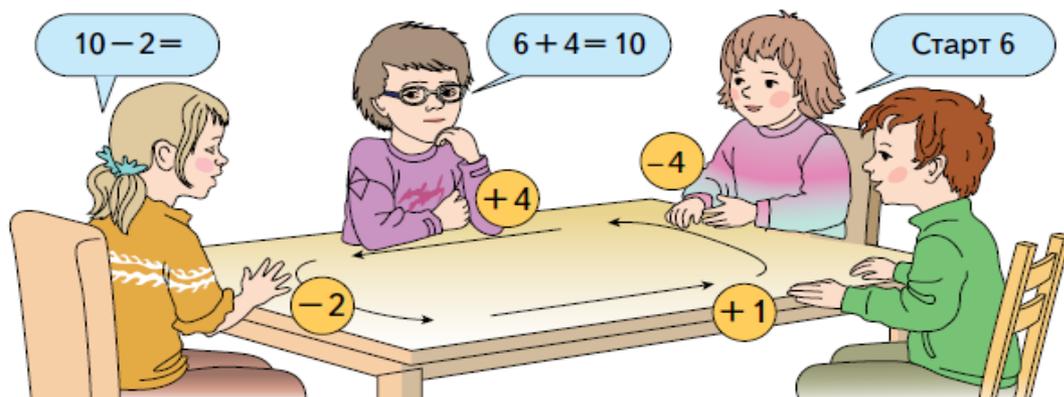
Задания на
компьютере

Предмет математики столь серьезен, что не следует упускать ни одной возможности сделать его более занимательным. (Б. Паскаль)

1	«Удивительная снежинка»
2	Крестики-нолики
3	Математические игры
4	Прятки с фигурами
5	Секреты задач
6-7	«Спичечный» конструктор
8	Геометрический калейдоскоп
9	Числовые головоломки
10	«Шаг в будущее»
11	Геометрия вокруг нас
12	Путешествие точки.
13	«Шаг в будущее»
14	Тайны окружности
15	Математическое путешествие.
16-17	«Новогодний серпантин»
18	Математические игры

19	«Часы нас будят по утрам...»
20	Геометрический калейдоскоп
21	Головоломки
22	Секреты задач
23	Что скрывает сорока?
24	Интеллектуальная разминка
25-27	Дважды два – четыре.
28	В царстве смекалки
29	Интеллектуальная разминка
30	Составь квадрат
31-32	Мир занимательных задач
33	Математические фокусы.
34	Математическая эстафета.

6. Математическая игра. Играйте в группах по 4 человека. Запишите в таблицу свои имена. Каждый игрок выполняет своё действие. Выполняйте вычисления по порядку. Право следующего хода переходит к игроку по направлению стрелок. Записывайте результаты вычислений в таблицу. Проверяйте ответы друг друга. Один раунд игры завершается, когда каждый игрок делает по одному ходу. Итог одного раунда игры является началом следующего раунда. Проведите 6 раундов. В конце игры должно получиться число 0.



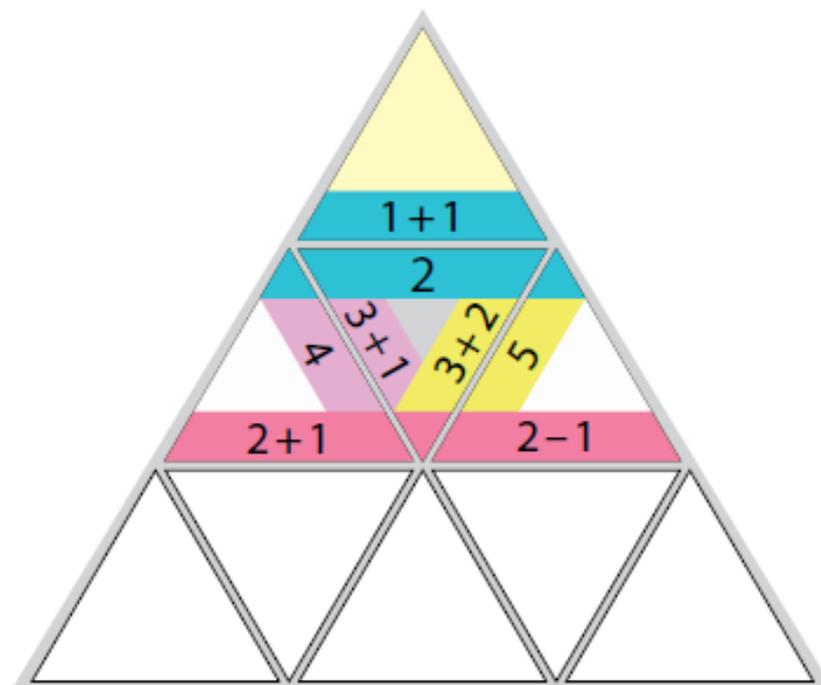
Раунд игры	Старт	Имена игроков			
		1. _____	2. _____	3. _____	4. _____
		+4	-2	+1	-4
1					

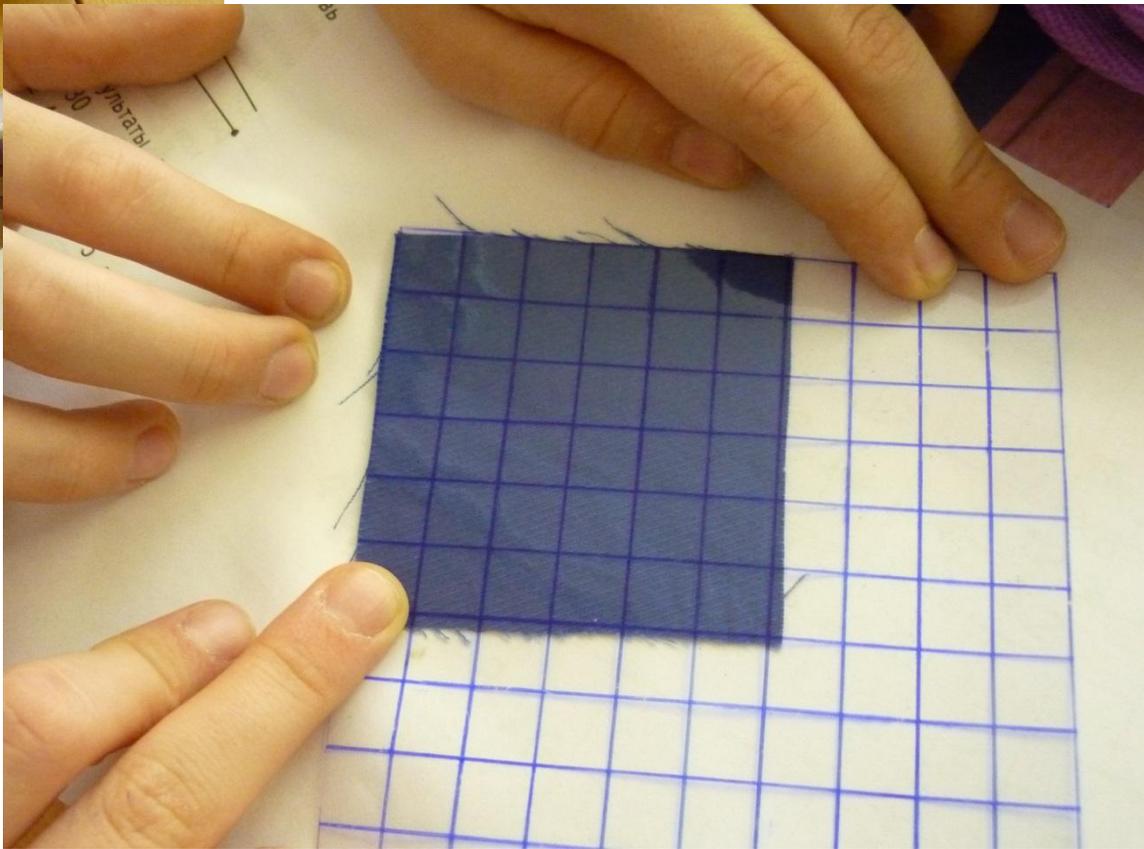
Занятие 19 Математические игры

1. Составьте математический треугольник. Используйте разрезной материал из приложения к занятию 14.



Составьте сначала образец. Продолжайте составлять треугольник, пока не закончатся все детали.





Почувствуйте себя болельщиками! За время проведения Чемпионата мира по футболу с 14 июня по 15 июля 2018 года, болельщики посетили 64 игры на 12 стадионах в 11 городах России. 1 500 000 человек получили паспорт болельщика. 5 млн туристов из-за рубежа посетили Россию во время проведения



СТАДИОНЫ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ-2018



Благодарю за внимание!

Кочурова Елена Эдуардовна

kochurova@list.ru

К. П. Н., СТ. Н. С.

Центр начального общего образования

«Институт стратегии развития образования РАО»