

Формирование математической грамотности младшего школьника в условиях дифференциации

Кочурова Елена Эдуардовна,
автор учебников и учебных пособий
по математике для начальной школы,
кандидат педагогических наук,

доцент



корпорация

**российский
учебник**



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

«ЗАДАЧАМИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РФ 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...**;
- **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)

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

«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

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;

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА

КАК КОМПОНЕНТ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ТРАКТУЕТСЯ КАК:

- **СПОСОБНОСТЬ** РАЗЛИЧАТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ (ЧИСЛА, ВЕЛИЧИНЫ, ФИГУРЫ), УСТАНОВЛИВАТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ, ЗАВИСИМОСТИ (УВЕЛИЧИВАЕТСЯ, РАСХОДУЕТСЯ), СРАВНИВАТЬ, КЛАССИФИЦИРОВАТЬ;
- **СОВОКУПНОСТЬ УМЕНИЙ**: РЕШАТЬ УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ВЫЧИСЛЕНИЯМИ, ИЗМЕРЕНИЕМ, УПОРЯДОЧИВАНИЕМ; ФОРМУЛИРОВАТЬ СУЖДЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ, ЗНАКОВ.

Результаты обучения, отражающие отдельные позиции математической грамотности, могут быть конкретизированы, например:

- *узнавание, называние (чтение), запись* многозначного числа (в пределах миллиона);
- *сравнение* двух чисел (в пределах миллиона);
- *ориентация* в изученных величинах: единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час и др.);
- *соотнесение (знание соотношения)* между единицами измерения однородных величин
(1 тонна = 1000 кг, 1 минута = 60 секунд и др.);

Результаты обучения, отражающие отдельные позиции математической грамотности, могут быть конкретизированы, например:

- *выполнение письменных вычислений, связанных с бытовыми жизненными ситуациями, на основе изученных алгоритмов (сложение/вычитание многозначных чисел, умножение/деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число);*
- *выполнение (устно) арифметических действий над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста;*
- *использование свойств арифметических действий для выполнения устных вычислений, необходимых в практической деятельности и повседневной жизни;*
- *решение текстовых задач в 1-2 действия, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.);*

В содержании математической грамотности присутствуют элементы:

читательской
грамотности
грамотности

информационной

социальной грамотности,
в частности, финансовой
грамотности

Обязательные виды деятельности младшего школьника

(научная школа Н.Ф. Виноградовой)



сенсорная



ПОИСКОВО-

исследовательская



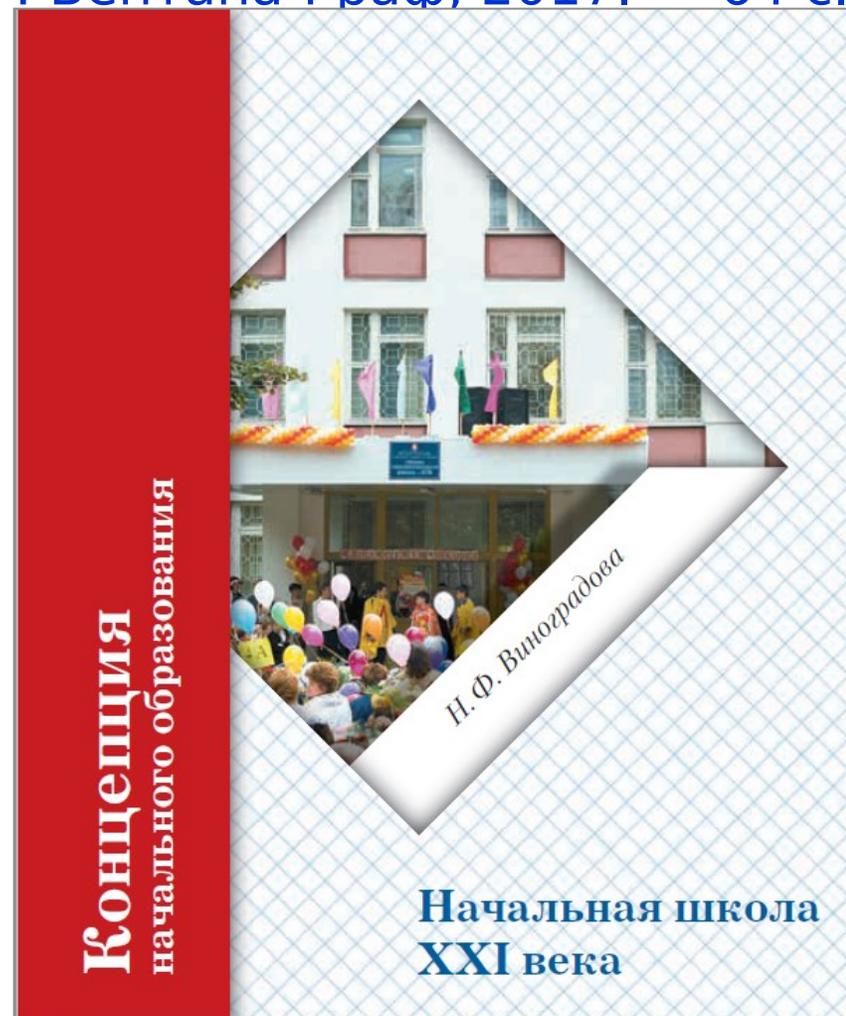
коммуникативная



контрольно- оценочная

Виноградова, Н. Ф. Концепция начального образования : «Начальная школа XXI века» /

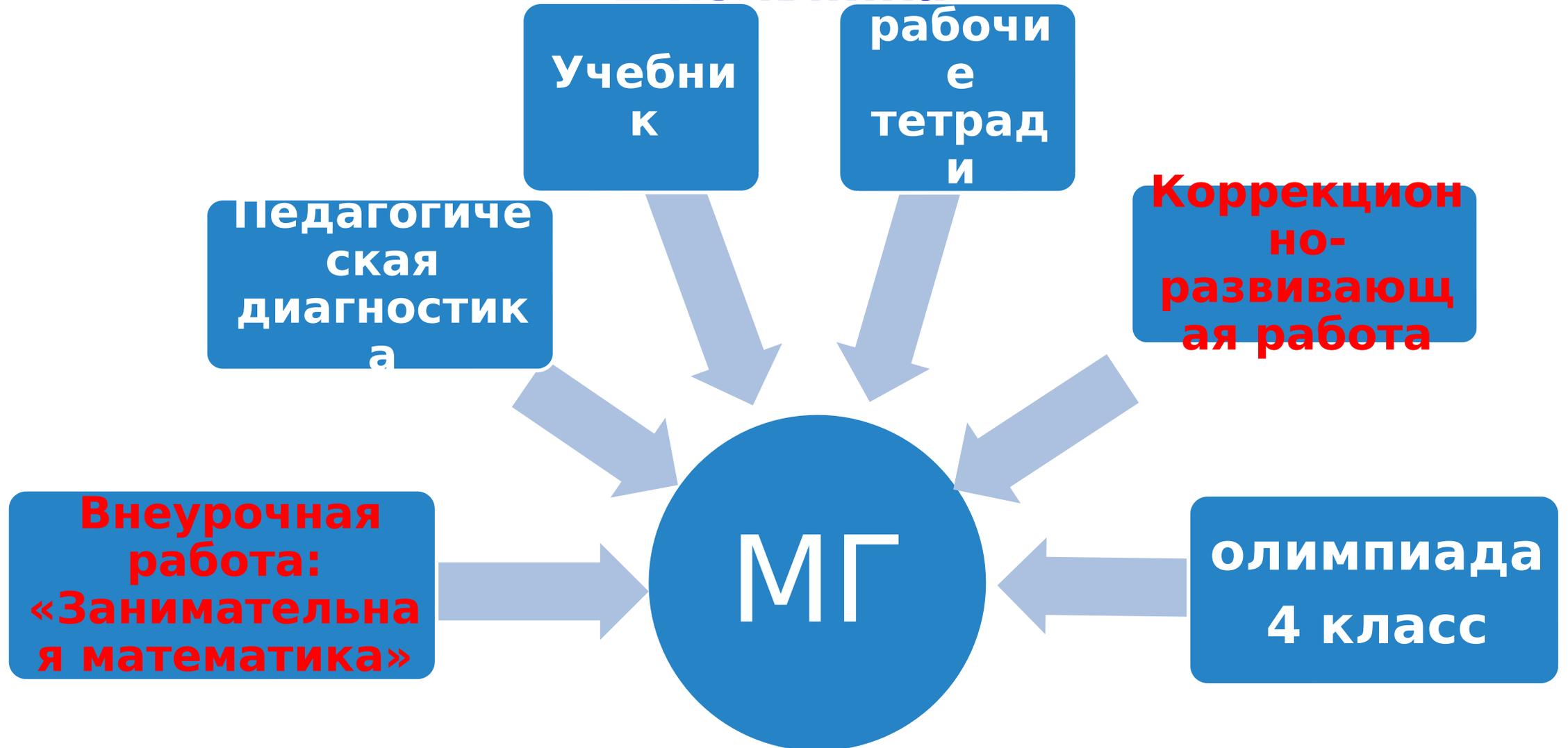
Н. Ф. Виноградова. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 64 с.



[https](https://rosuchebnik.ru/material/kontseptsiya-nachalnogo-obrazovaniya-nachalnaya-shkola-xxi-veka-me)

[://rosuchebnik.ru/material/kontseptsiya-nachalnogo-obrazovaniya-nachalnaya-shkola-xxi-veka-me](https://rosuchebnik.ru/material/kontseptsiya-nachalnogo-obrazovaniya-nachalnaya-shkola-xxi-veka-me)

Вклад в формирование математической грамотности младшего школьника



Влияние коррекционно-развивающей работы на повышение качества математической грамотности младшего школьника

«...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)

...нужно, чтобы учитель рассматривал каждого ученика с позиции **«ОПТИМИСТИЧЕСКОГО ВЗГЛЯДА НА ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РАЗВИТИЯ»**

(И.В. Дубровина)

Дифференцированный подход направлен на решение нескольких задач:

психолого-педагогической:
индивидуализация обучения,
развитие интересов и способностей каждого обучающегося;

дидактической и методической:
развитие мотивации к приобретению новых знаний.

Суть дифференцированного обучения

заключается в том, чтобы, зная

- индивидуальные особенности каждого обучающегося:
 - уровень подготовки, развития,
 - особенность мышления,
 - познавательный интерес к предмету;

- определить для него наиболее целесообразный и эффективный вид деятельности,

- формы работы и типы заданий на уроке.

Реализация дифференцированного подхода предполагает:

Вариативность темпа изучения материала

Выбор разных видов деятельности

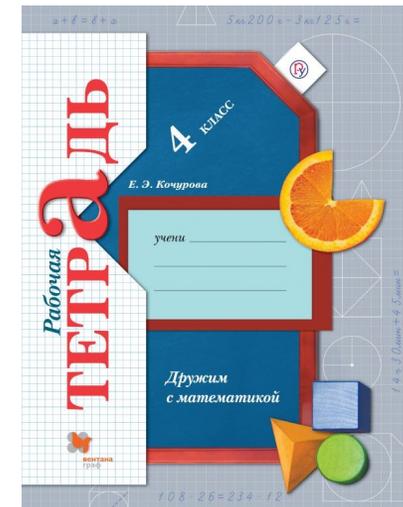
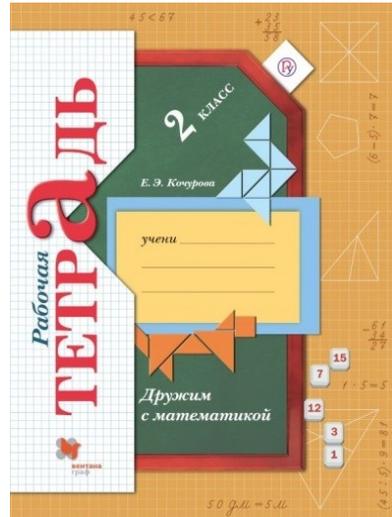
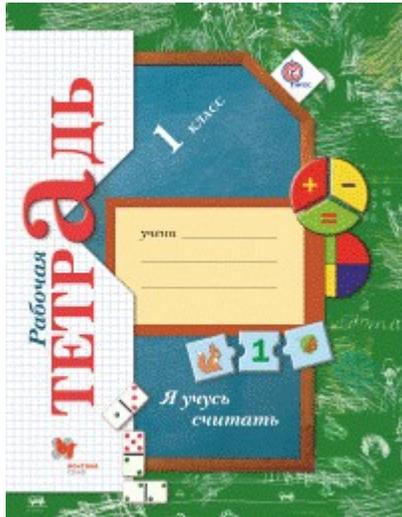
Разнообразие и адресность заданий

Определение характера и степени дозировки помощи со стороны учителя

Предусмотрены различные виды помощи:

- ✓ образец выполнения задания: показ и способа решения, образца рассуждения и оформления;
- ✓ справочные материалы в виде, схемы, таблицы, и т.п.;
- ✓ памятки, планы, алгоритмы, способы работы;
- ✓ наглядные опоры, иллюстрации, модели;
- ✓ дополнительная конкретизация задания (например, разъяснение отдельных терминов; указание на какую-нибудь существенную деталь, особенность);
- ✓ план выполнения задания;
- ✓ начало или частично его выполнение.

Тетради для дифференцированной коррекционно-развивающей работы на уроках математики

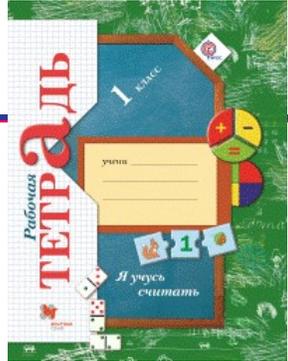


 [Купить
shop.prosv.ru](http://shop.prosv.ru)



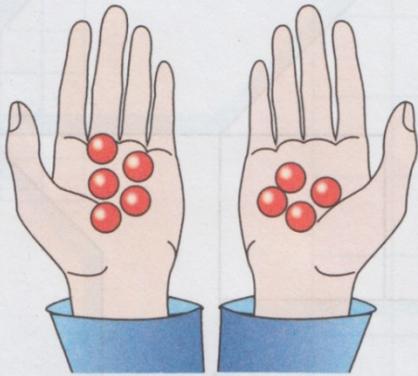
« Я учусь считать»

1 класс

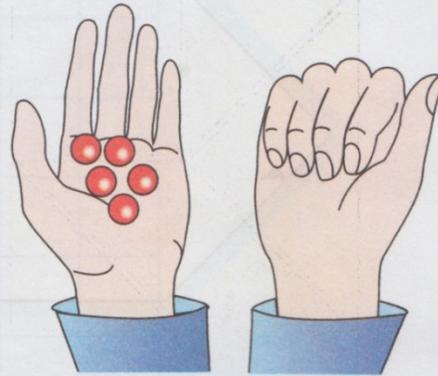


15. Возьми 9 фишек. Разложи их в две ладошки разными способами:

1 и , 2 и , 3 и , 4 и .

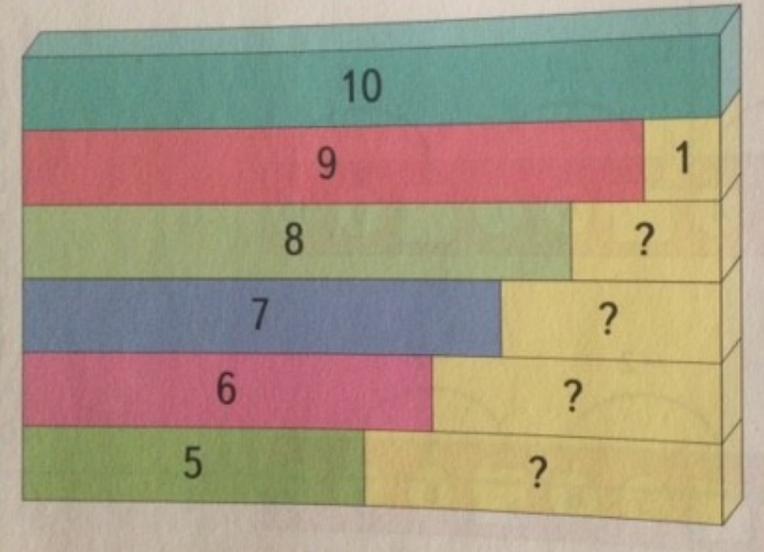


9 это 5 и



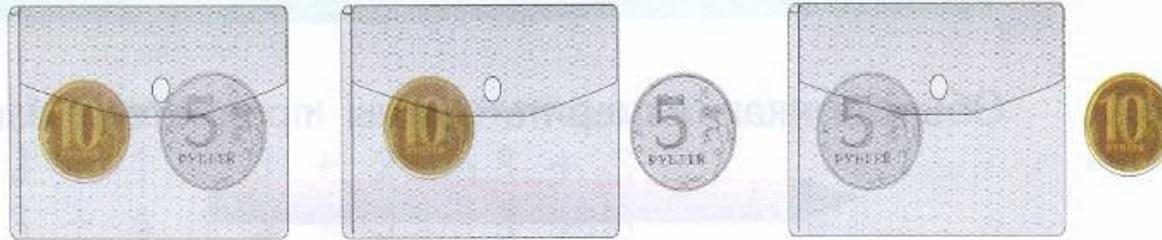
9 - 4 =

Дополни записи.



Виды работ, позволяющие организовать дифференцированную коррекционно-развивающую работу:

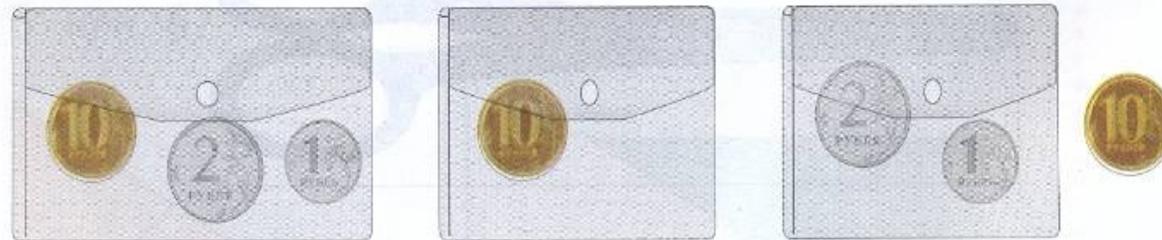
3. Объясни запись. Используй рисунок.



$$10 + 5 = 15$$

$$15 - 5 = 10$$

$$15 - 10 = 5$$



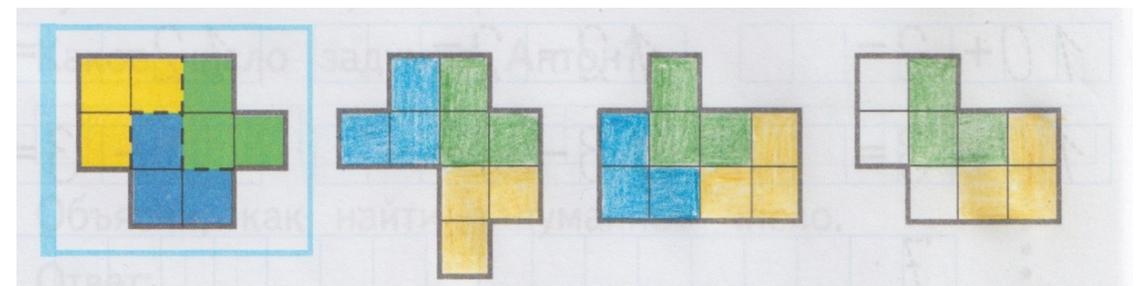
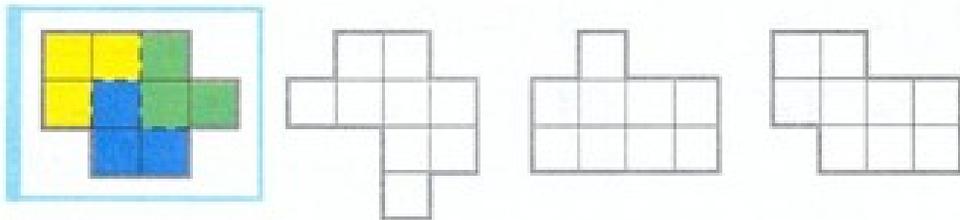
$$10 + 3$$

$$13 - 3$$

$$13 - 10$$

Ошибочные результаты выполнения заданий в рабочих тетрадях учеников, определяют необходимость планирования дифференцированной работы на

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



Опорная схема: способы прибавления числа с переходом через десяток

$$8 + 3 = ?$$

1) 

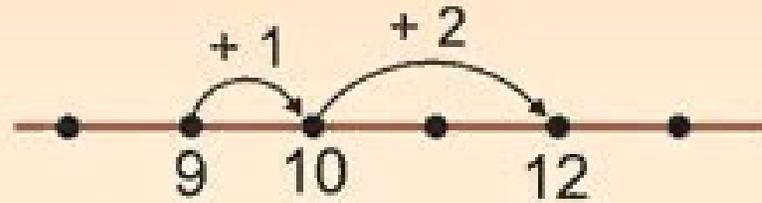
2) 

3)
$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ \diagdown \quad \diagup \\ + 3 \\ \diagup \quad \diagdown \\ 1 \quad 2 \end{array}$$

Какой способ решения лучше?

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

9
$$\boxed{8 + 1} + 2 = 11$$



$$9 + 3 = 9 + 1 + 2 = 12$$

1
2



$$11 - 3 = 11 - 1 - 2 = 8$$

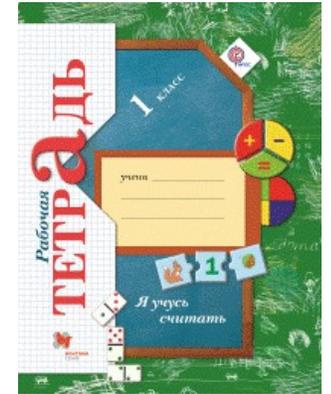
1
2

11 - 8 = 3

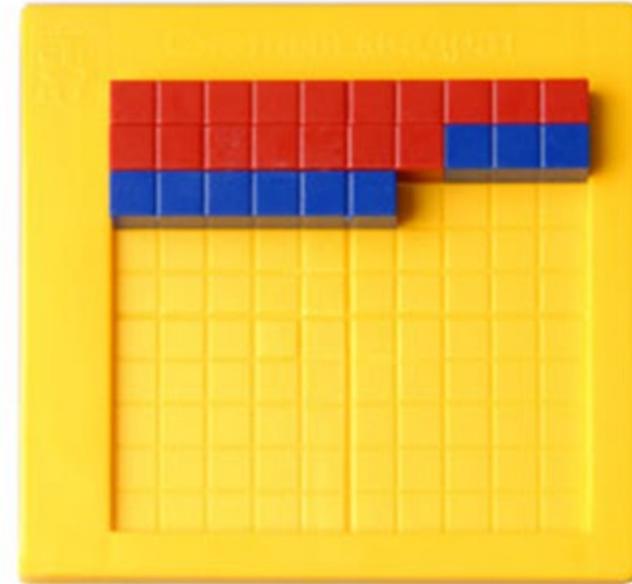
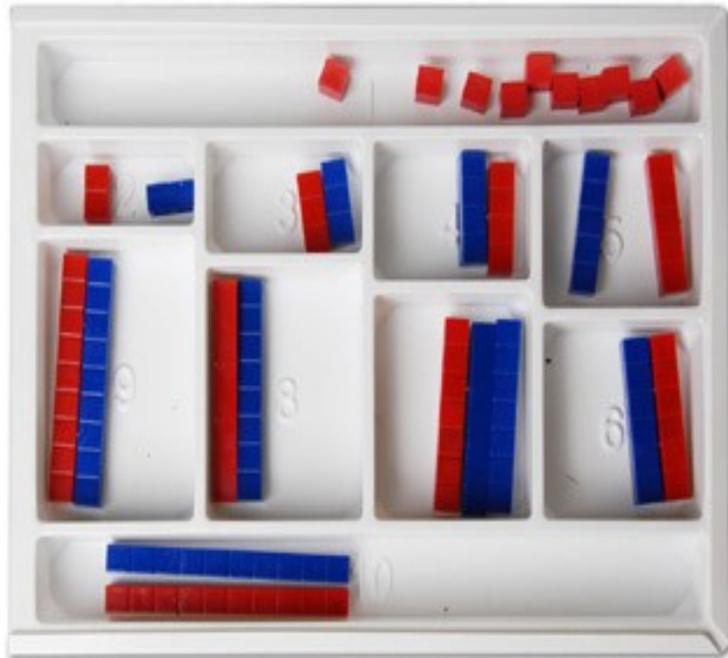
8
3

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

$9 + 3$	$12 - 3$
$12 - 9$	$8 + 4$
$12 - 4$	$12 - 8$
$9 + 4$	$8 + 5$
$11 - 2$	$11 - 3$



Набор «Цветные палочки». Использование наглядных опор, построение модели арифметического действия.



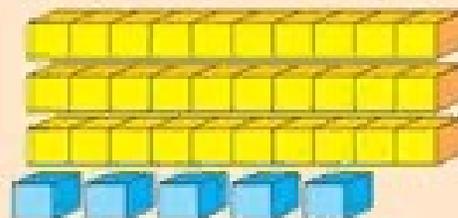
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



10 и 1 это 11

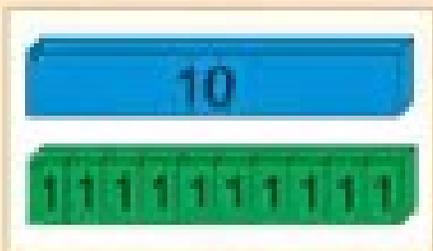


Одиннадцать

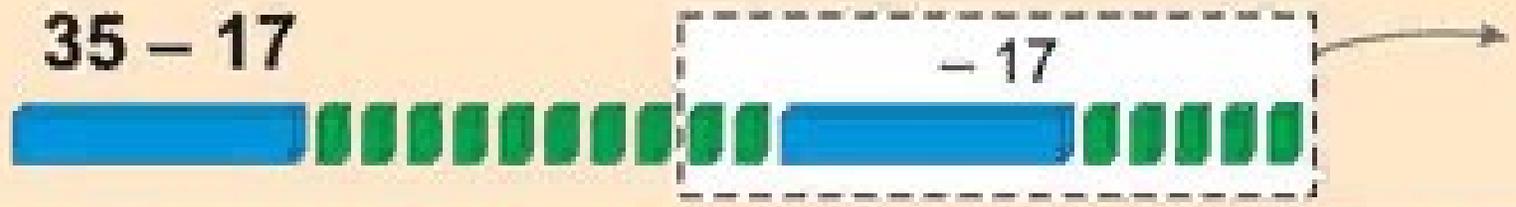
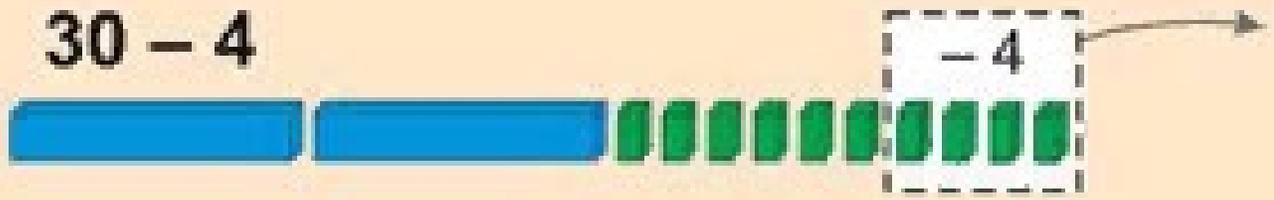
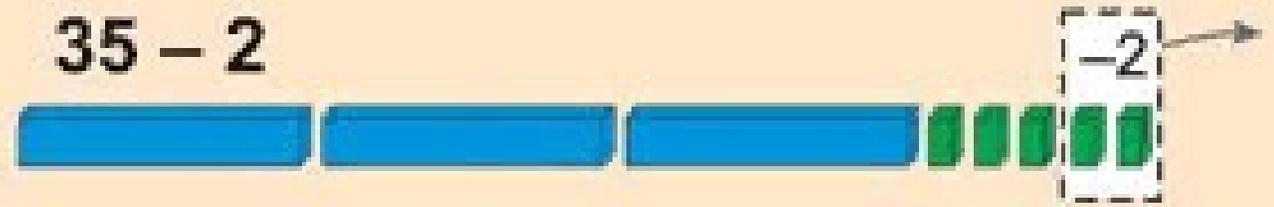


Тридцать пять





$$\begin{aligned}
 &35 - 17 = \\
 &= 35 - (10 + 7) = \\
 &= (35 - 10) - 7 = \\
 &= 25 - 7 = 18
 \end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} 45 \\ +16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ +16 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ +16 \\ \hline 61 \end{array}$$

Пишем единицы под единицами, десятки под десятками.

Складываем или вычитаем единицы.

Если единиц больше 9, то количество десятков запоминаем.

Если из меньшего числа вычитаем большее, то занимаем десяток.

Записываем результат под единицами.

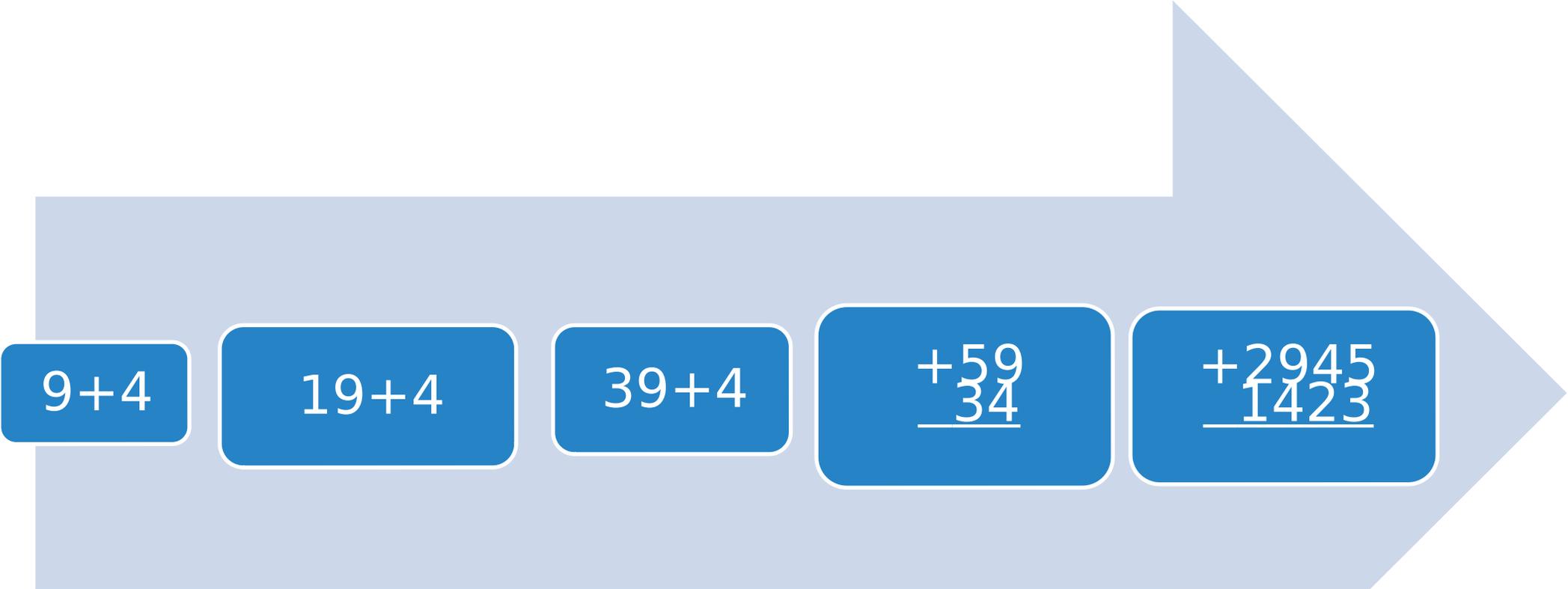
Складываем или вычитаем десятки. Записываем результат под десятками.

Читаем ответ.

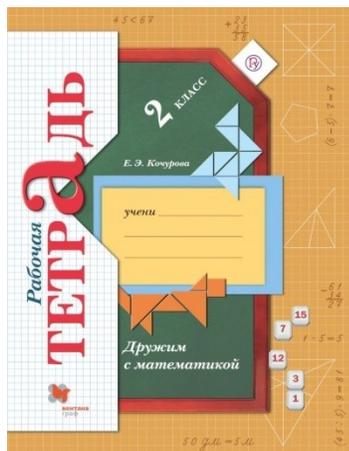
$$\begin{array}{r} 71 \\ -28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot (10) \\ 71 \\ -28 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot (10) \\ 71 \\ -28 \\ \hline 43 \end{array}$$



«Дружим с математикой» 2,3,4 классы



Закрасьте:

Ученик:

красным – задание выполнил правильно;

желтым – сомневаюсь в правильности решения.

Учитель:

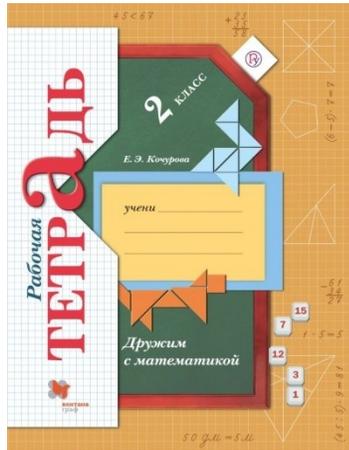
красным – задание выполнил верно;

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

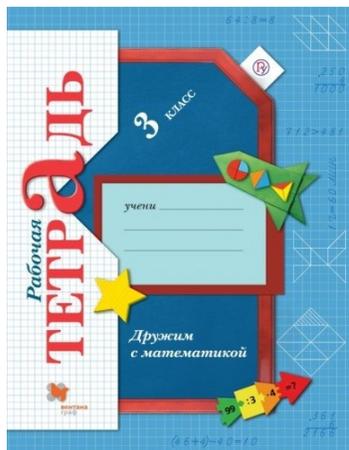


	№16	№17	№18
Ученик	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Учитель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

«Дружим с математикой» 2,3,4 классы



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



Выполни действия по порядку. **Проверь** несколько чисел, должно получиться число 12. Если получился другой ответ, значит, допущена ошибка.

Задумай число от 1 до 8.

Умножь его на 5.

Полученное число надо увеличить в 2 раза.

К результату прибавь число 14.

От суммы отними 8.

Первую цифру результата (слева) зачеркни.

Оставшееся число раздели на 3.

К результату прибавь 10. Должно получиться число 12.

Коррекционно-развивающая работа в третьем классе



Запиши, как удобнее выполнить умножение.

$\begin{pmatrix} 10 \\ 4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 10 \\ 4 \end{pmatrix}$

$14 \cdot 6 = (10 + 4) \cdot 6 = 10 \cdot 6 + 4 \cdot 6 = 60 + 24 = 84$

$\begin{pmatrix} 20 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 20 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 20 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 20 \\ 3 \end{pmatrix}$

$23 \cdot 4 = (\square + \square) \cdot 4 = \square \cdot 4 + \square \cdot 4 = \square + \square = \square$

6. Выполни деление. Используй подсказку.

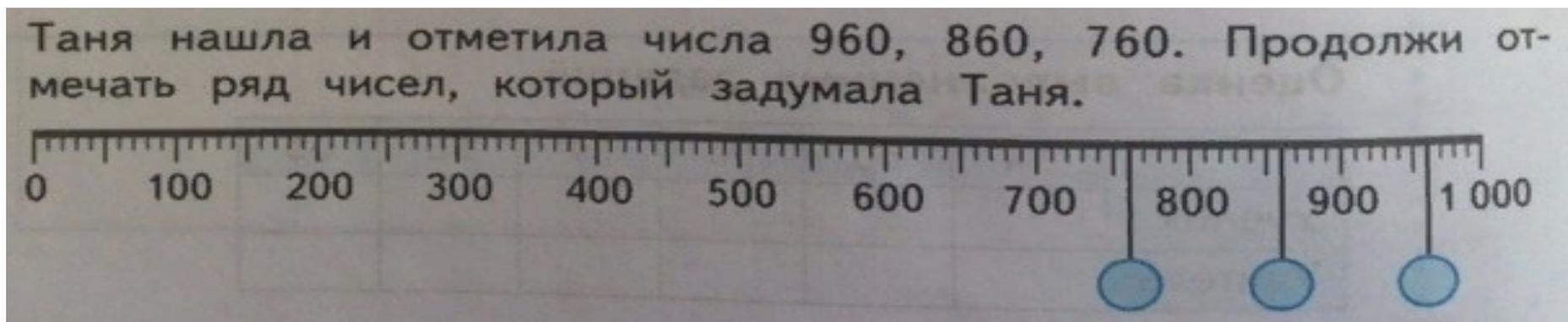
$320 : 40 = ?$ $32 \text{ 🖐} : 4 \text{ 🖐} = 8$

$350 : 50 =$ $160 : 20 =$

Коррекционно-развивающая работа в третьем классе



$$365 - 5 = \square \square \square$$
$$365 - 60 = \square \square \square$$
$$365 - 300 = \square \square$$



Рассмотрим вариант наглядной основы порядка выполнения письменного сложения трёхзначных чисел. Самостоятельное объяснение «шагов» алгоритма требует от ученика воспроизведения не только отдельных этапов: «складываю единицы», «складываю десятки», «складываю сотни», но процесса получения результата сложения отдельных единиц ($6+9=15$), и фиксирование этого при записи сложения трёхзначных чисел.



$6 + 9 = 15$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 476 \\ + 289 \\ \hline 765 \end{array}$$

$7 + 8 + 1 = 16$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 476 \\ + 289 \\ \hline 765 \end{array}$$

$4 + 2 + 1 = 7$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 476 \\ + 289 \\ \hline 765 \end{array}$$

71.

Выполни действия. **Проверь** свою работу.

$$\begin{array}{r} 385 \\ + 424 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 875 \\ - 463 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 295 \\ + 436 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 904 \\ - 567 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6375 \\ + 3254 \\ \hline \square\square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5421 \\ - 2109 \\ \hline \square\square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15948 \\ + 23409 \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43000 \\ - 29174 \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array}$$

9 629

412

13 826

337

39 357

731

3 312

809



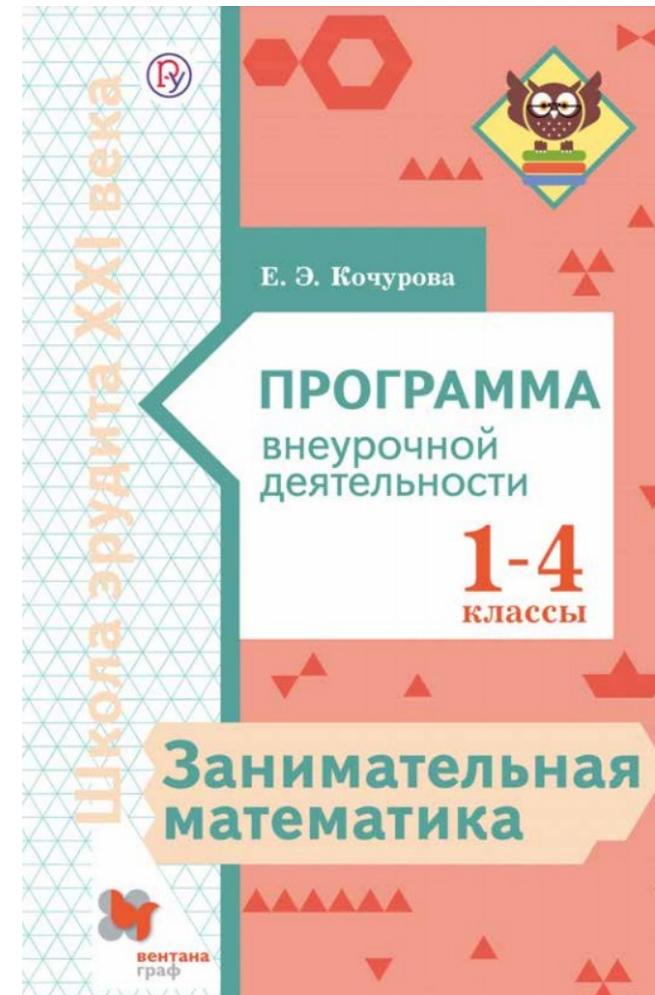
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

1 - 4 класс



<https://rosuchebnik.ru/material/zanimatelnaya-matematika-1-4-klassy>

/



Внеурочная деятельность направлена на достижение главной **цели**: расширение математического кругозора и эрудиции учащихся. **Задачи курса:**

1) обучение элементам логической и алгоритмической грамотности, **коммуникативным умениям** младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;

2) развитие математических способностей учащихся, наблюдательности, геометрической зоркости, умений анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески;

Универсальные учебные действия

Анализировать правила игры.

Действовать в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу.

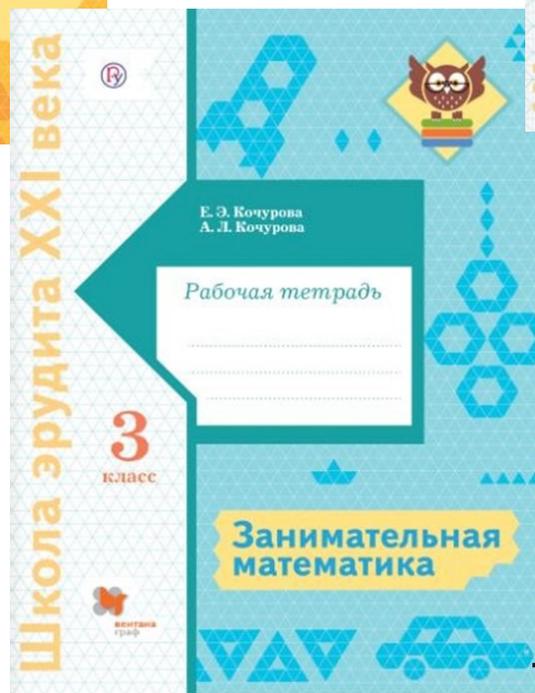
Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.



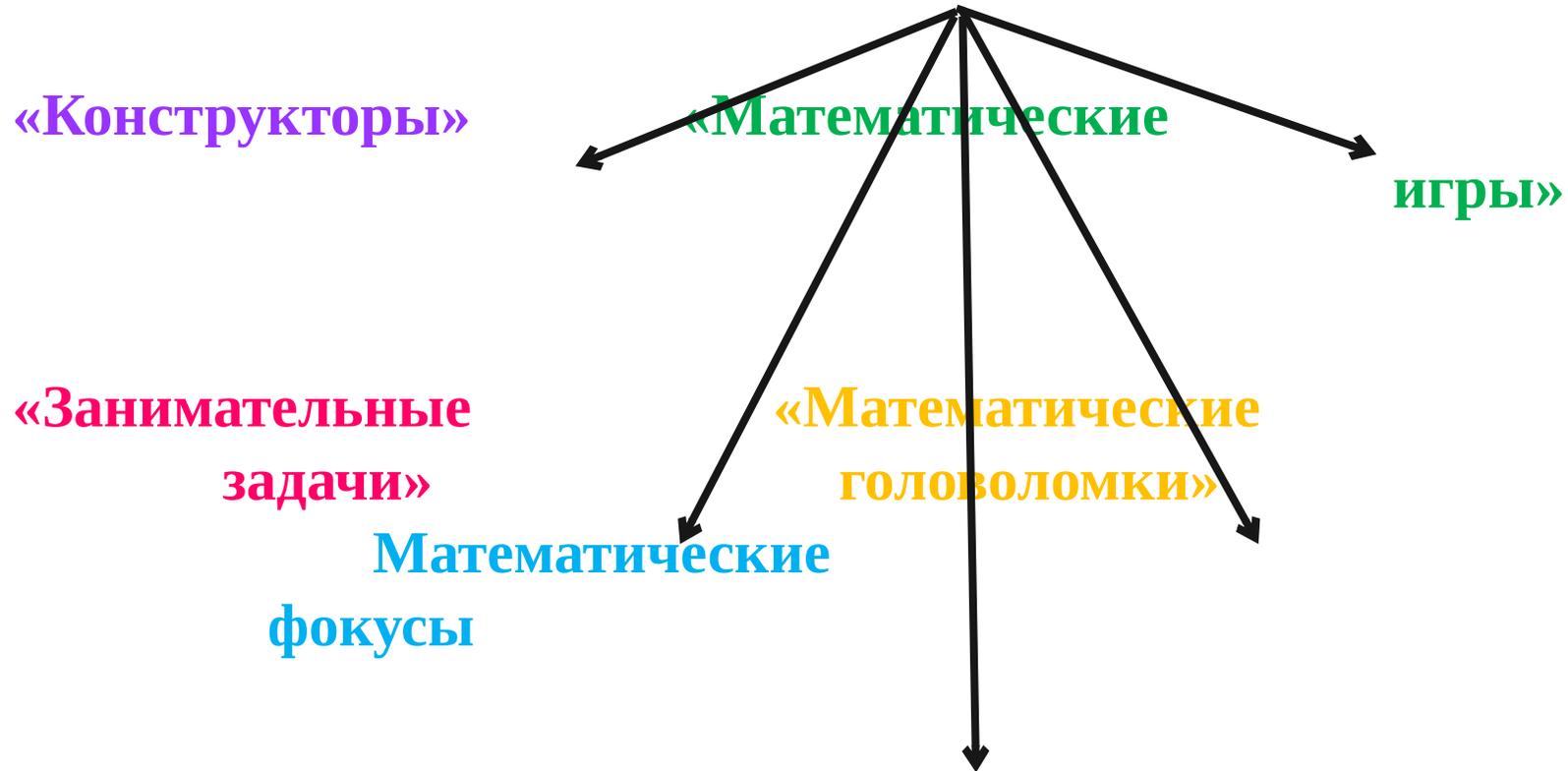


Купить
shop.prosv.ru



<https://clck.ru/RugS>

Виды деятельности:



Условные обозначения



Работайте в паре



Работайте в группе



Проверь себя

Используй разрезной материал



Танграм



Уголки



Цветные треугольники

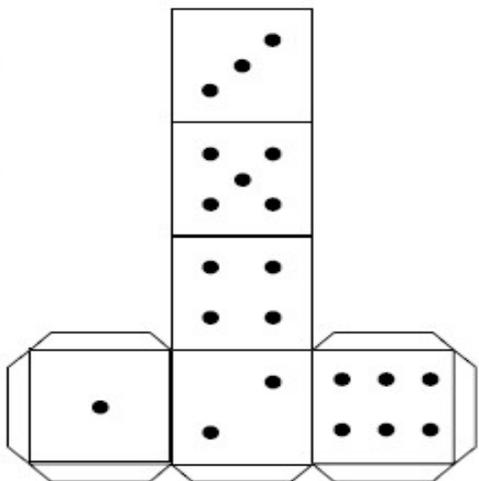
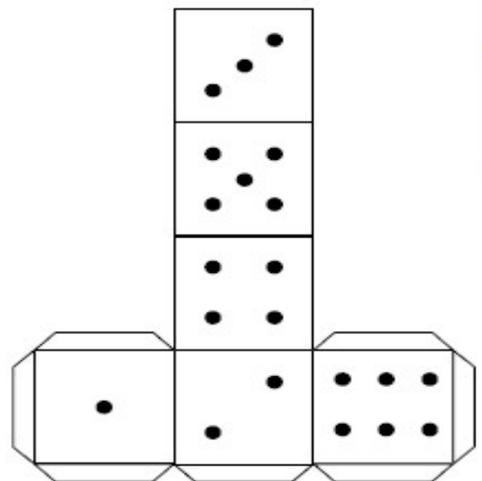
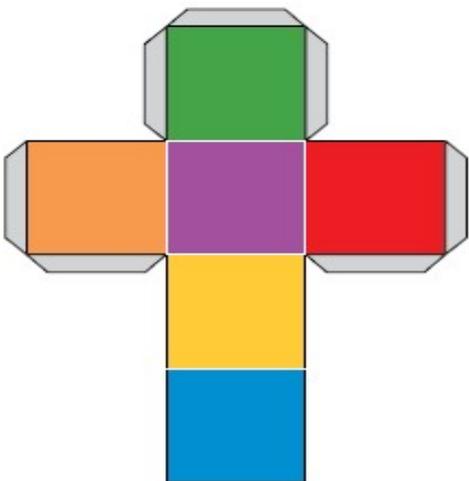
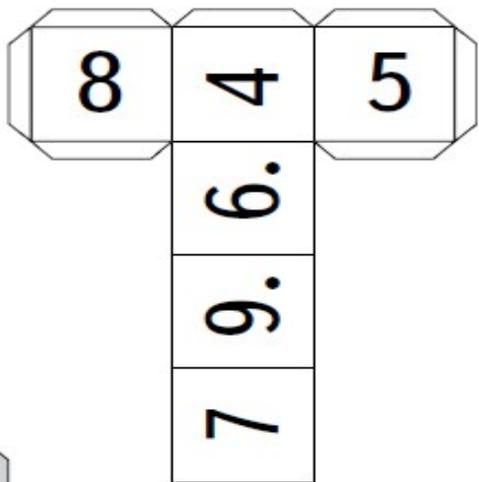
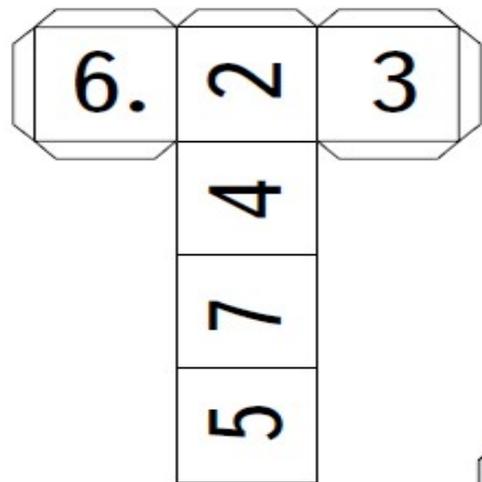
Занятие 4 Игры с кубиками

-  1. Приготовьте для игры два игральных кубика с точками. Можно вырезать и склеить их, используя приложение (с. ...). Запишите в таблицу свои имена. Бросайте по очереди сразу два кубика. Считайте точки на верхних гранях двух кубиков. Записывайте результаты в таблицу. Проведите шесть раундов игры.



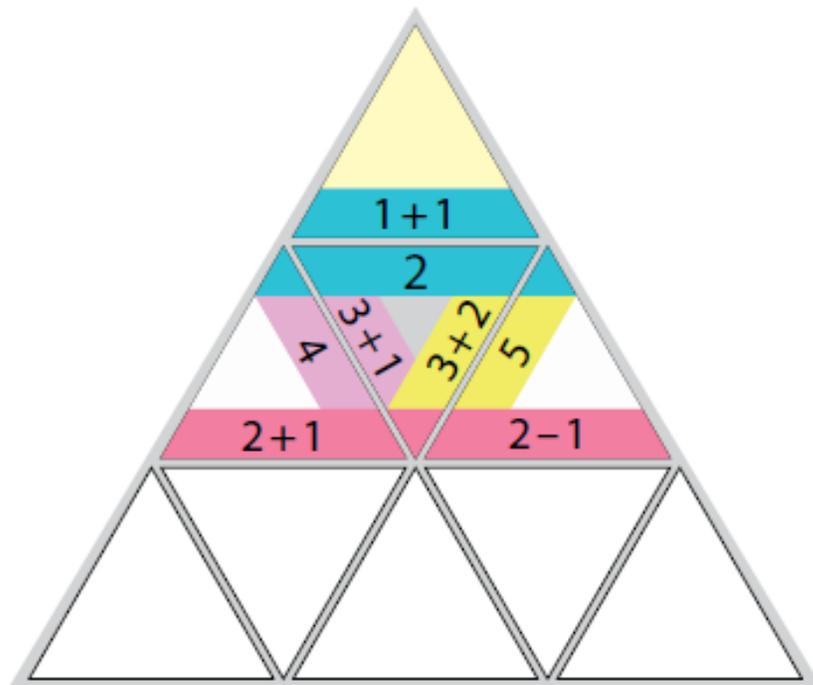
Раунд игры	Имена игроков			
	1. _____	2. _____	3. _____	4. _____
1				





Занятие 19 Математические игры

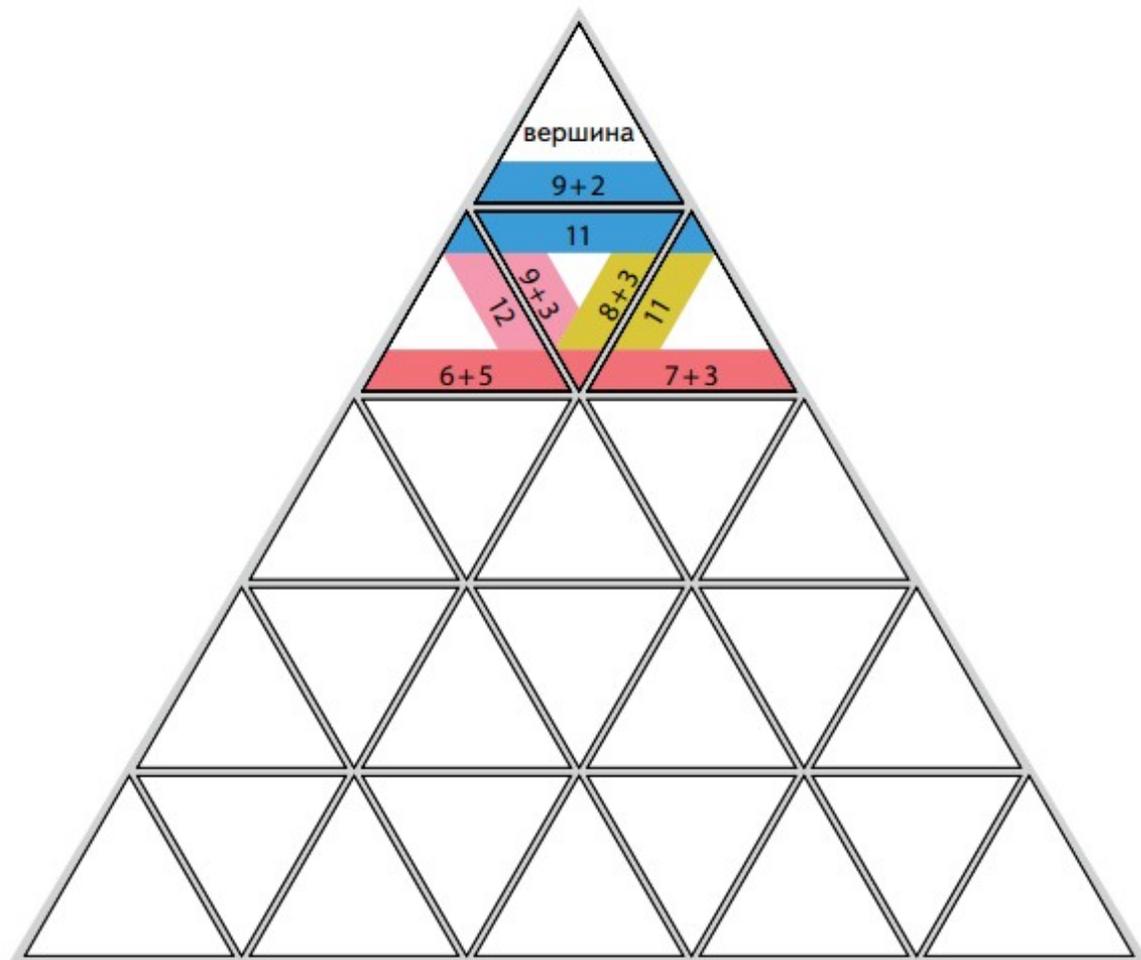
1. Составьте математический треугольник. Используйте разрезной материал из приложения к занятию 14.
-  Составьте сначала образец. Продолжайте составлять треугольник, пока не закончатся все детали.
- 



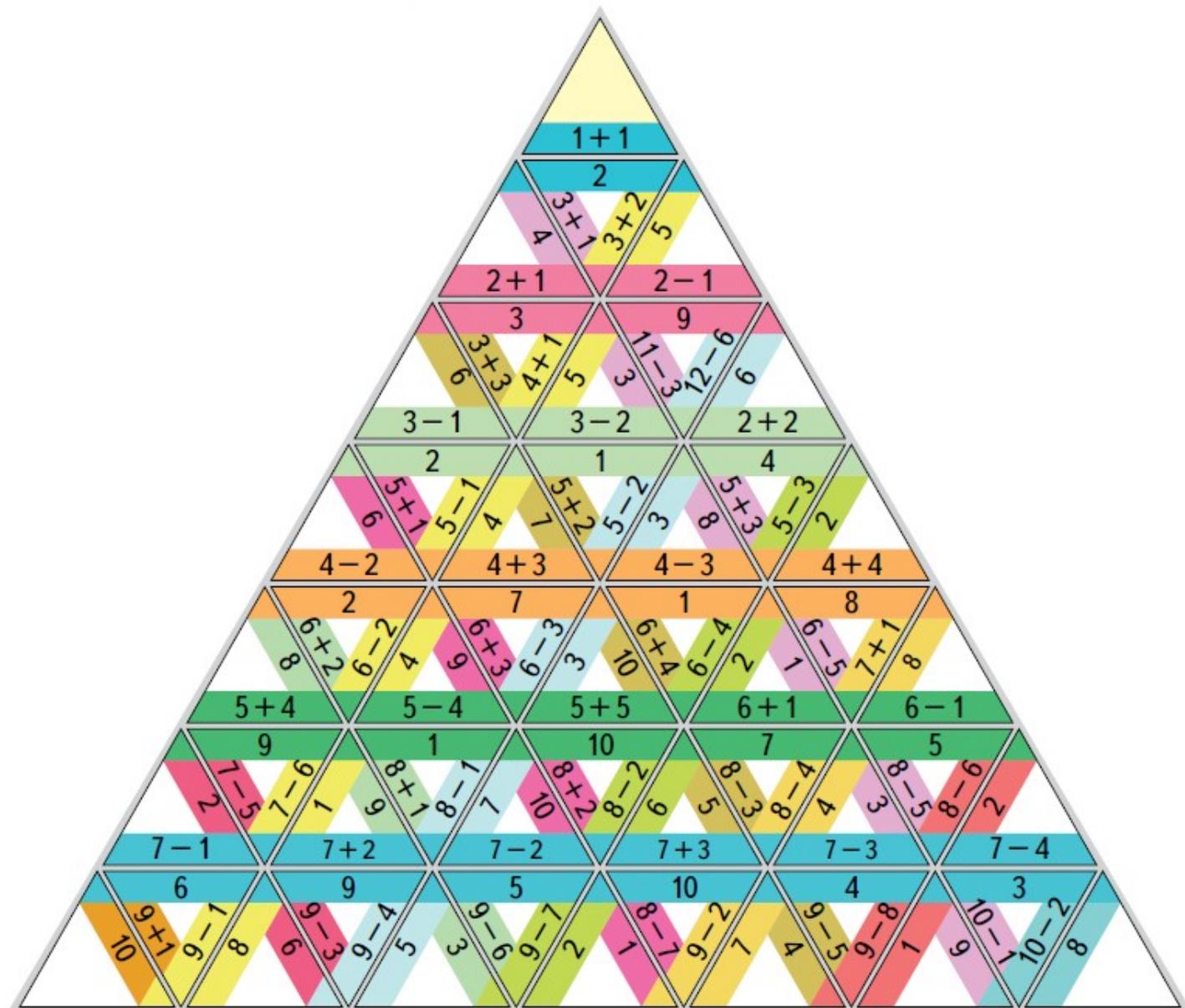
2. Вырежи из Приложения (с. ...) фигуры для составления математического треугольника.



Рассмотри образец на рисунке. Найди эти детали. Составь сначала образец, начиная от вершины, а затем продолжай, пока не закончатся все детали.

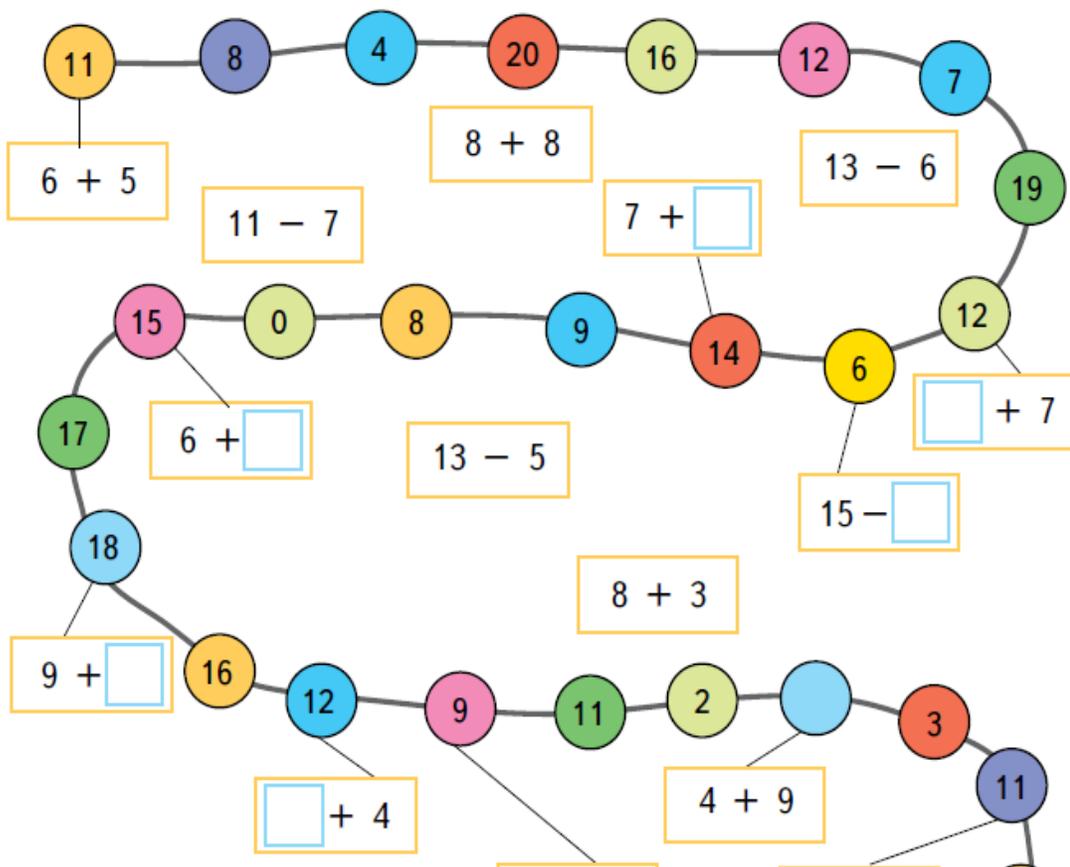


▶ Занятие 14



Занятие 28 Математические игры

1. Выполните действия и найдите ответы. Допишите числа. Соедините линией запись действия и ответ.



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
Занятие 18. Математические игры	35
Занятие 19. «Часы нас будят по утрам...»	38
Занятие 20. Геометрический калейдоскоп	40
Занятие 21. Головоломки	41
Занятие 22. Секреты задач	43
Занятие 23. Что скрывает сорока?	44
Занятие 24. Интеллектуальная разминка	48
Занятие 25. Дважды два — четыре	49



Занятия 26—27. Дважды два — четыре. Занимательные задачи	52
Занятие 28. В царстве смекалки	55
Занятие 29. Интеллектуальная разминка	56
Занятие 30. Составь квадрат	59
Занятия 31—32. Мир занимательных задач	62
Занятие 33. Математические фокусы	65
Занятие 34. Математическая эстафета	68
Ответы к заданиям	70
Комментарии для учителя	83

УМНОЖЕНИЕ

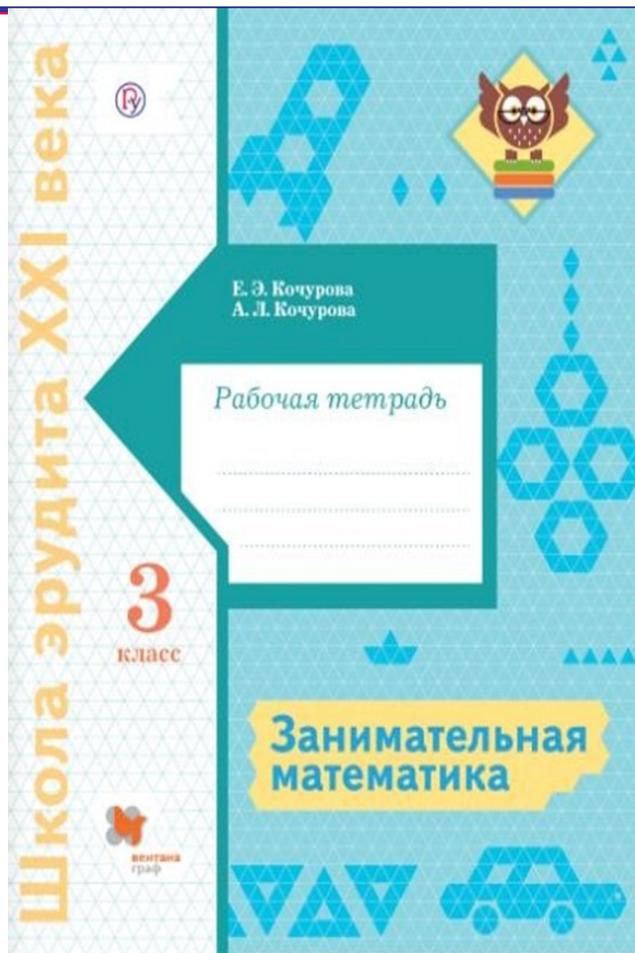
СОСТАВЛЯЕМ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ТРЕУГОЛЬНИК

ИГРА «КАРУСЕЛЬ»

ИГРА «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
ДОМИНО»

ИГРА С
ДВУСТОРОННИМИ
КАРТОЧКАМИ НА
УМНОЖЕНИЕ

ИГРА С
ОЦИФРОВАННЫМИ
КУБИКАМИ
«ДВАЖДЫ ДВА –
ЧЕТЫРЕ»



Содержание

Занятие 1. Интеллектуальная разминка	3	Занятие 28. Числовые головоломки	62
Занятие 2. «Числовой» конструктор	6	Занятие 29. Конкурс смекалки	65
Занятие 3. Геометрия вокруг нас	8	Занятие 30. «Это было в старину»	68
Занятие 4. Волшебные переливания	10	Занятие 31. Математические фокусы	72
Занятия 5–6. В царстве смекалки	13	Занятия 32–33. Энциклопедия математических развлечений	74
Занятие 7. «Шаг» к успеху	16	Занятие 34. Математический лабиринт	77
Занятия 8–9. «Спичечный» конструктор	20	Ответы к заданиям	79
Занятие 10. Числовые головоломки	22		
Занятия 11–12. Интеллектуальная разминка	25		
Занятие 13. Математические фокусы	30		
Занятие 14. Математические игры	32		
Занятие 15. Секреты чисел	34		
Занятие 16. Математическая копилка	35		
Занятие 17. Математическое путешествие	39		
Занятие 18. Выбери маршрут	41		
Занятие 19. Числовые головоломки	46		
Занятия 20–21. В царстве смекалки	47		
Занятие 22. Мир занимательных задач	50		
Занятия 23–24. Интеллектуальная разминка	54		
Занятие 25. Разверни листок	57		
Занятия 26–27. От секунды до столетия	59		
	93		



Содержание

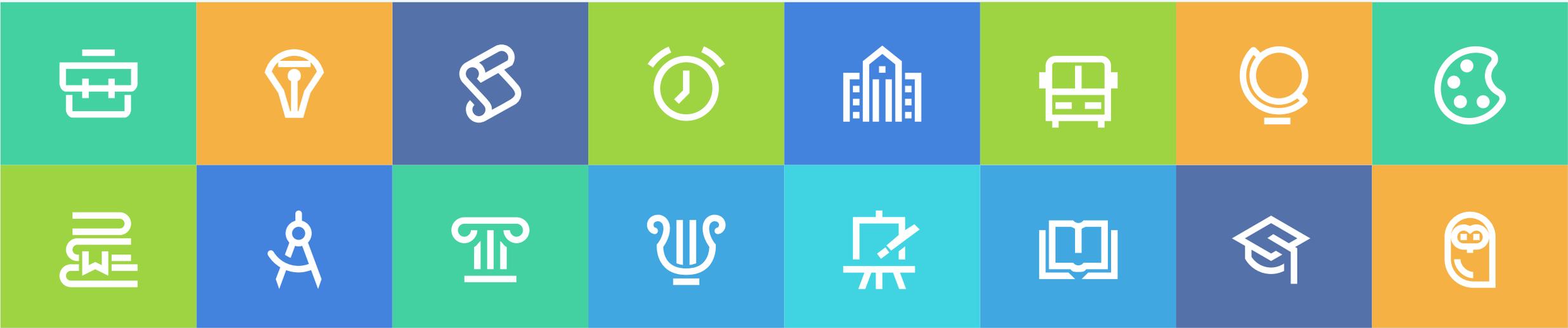
Занятие 1. Интеллектуальная разминка	3
Занятие 2. Числа-великаны	5
Занятие 3. Мир занимательных задач	7
Занятие 4. Кто что увидит	11
Занятие 5. Римские цифры	14
Занятие 6. Числовые головоломки	16
Занятие 7. Секреты задач	18
Занятие 8. В царстве смекалки	22
Занятие 9. Математический марафон	24
Занятия 10–11. «Спичечный» конструктор	26
Занятие 12. Выбери маршрут	27
Занятие 13. Интеллектуальная разминка	30
Занятие 14. Математические фокусы	34
Занятия 15–17. Занимательное моделирование	36
Занятие 18. Математическая копилка	38
Занятия 19–20. Математика — наш друг!	42
Занятие 21. Решай, отгадывай, считай	44
Занятия 22–23. В царстве смекалки	46
Занятие 24. Числовые головоломки	49
Занятия 25–26. Мир занимательных задач	52
Занятие 27. Математические фокусы	56
Занятия 28–29. Интеллектуальная разминка	58
Занятие 30. Блиц-турнир по решению задач	61
Занятие 31. Математическая копилка	65
Занятие 32. Геометрические фигуры вокруг нас	69
Занятие 33. Математический лабиринт	71
Занятие 34. Математический праздник	74
Ответы к заданиям	76

Таким образом, формирование математической грамотности включает:

методическую готовность учителя к формированию математической грамотности;

реализацию дифференцированного подхода, в том числе, с использованием коррекционно-развивающих тетрадей «Дружим с математикой»;

использование содержания программ внеурочной деятельности, цифровых образовательных ресурсов.



Спасибо за внимание!

kochurova@list.ru



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр
«Новослободский»

Горячая линия: vopros@prosv.ru