

Предметная линия учебников
«Математика»
авт. Миракова Т.Н., Пчелинцев С.В.
(серия учебников «Сферы»)



Предметная линия «Математика» Т.Н. Миракова, С.В. Пчелинцев и др.



Состав:

- ✓ Учебники в 2 частях (1-4 класс)
- ✓ Электронная форма учебников
- ✓ Методические рекомендации
- ✓ Рабочая программа



Готовятся к выпуску:

- ✓ Рабочие тетради
- ✓ Пособия по диагностике планируемых результатов



Практико-ориентированный подход к обучению математике с опорой на жизненный опыт ребёнка



20

Урок 9. Что сначала? Что потом?

Будем учиться располагать действия и события по порядку.

Боря сделал эту лодочку из листа бумаги, ничего не разрезая и не склеивая. Он просто перегнул лист несколько раз.

Что нужно знать, чтобы сконструировать такую лодочку?

Чтобы выполнить действия, нужно знать их порядок: что надо сделать сначала, а что — потом.



1

Папа объяснял сыну, как рисовать поросёнка. Расскажи по рисункам, что надо сделать сначала, а что — потом.



2

Рассмотри рисунки, на которых изображено, как девочка утром собирается в школу. Расскажи, что было сначала, а что — потом. Восстанови порядок рисунков.



21

События или действия можно располагать в порядке следования по времени: сначала, потом, до, после, раньше, позже, ещё позднее.

3

Как отправить письмо? Расставь события по порядку:

- положить письмо в конверт;
- написать письмо;
- отнести письмо на почту;
- написать адрес на конверте;
- заклеить конверт.



4

Рассмотри рисунок к сказке «Репка». Объясни, что не так нарисовал художник.



?

- Расскажи, как нужно переходить дорогу. Что нужно сделать сначала, что — потом?
- У Маши день рождения позже, чем у Коли, а у Коли позже, чем у Любы. Чей день рождения дети будут праздновать сначала, чей — потом?

- ✓ Проблематизация, актуализация, мотивация – выход на постановку учебной задачи в начале урока
- ✓ Система заданий на применение полученных знаний



Система заданий на формирование финансовой грамотности обучающихся



- ✓ Расчетные задания с реальным содержанием
- ✓ Решение проблемы выбора оптимального варианта
- ✓ Экономия денежных средств
- ✓ Определение наиболее выгодной покупки



5

Катя разбила копилку, чтобы посчитать свои сбережения.



- Сколько денег было в копилке у Кати? Какие монеты она может использовать, если в книжном магазине она хочет купить открытку за 18 р.? набор цветного картона за 53 р.? книгу за 76 р.?
- Сможет ли Катя купить несколько товаров? Рассмотрим разные варианты.

8

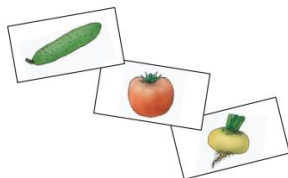
В таблице представлены цены на одни и те же продукты в супермаркетах «Первый», «Второй» и «Третий». Людмиле нужно купить молоко, хлеб, масло и творог. В каком супермаркете такая покупка обойдётся дешевле всего? Сколько рублей нужно заплатить за эту покупку?

	«Первый»	«Второй»	«Третий»
Молоко	48 р.	56 р.	55 р.
Хлеб	35 р.	20 р.	28 р.
Масло	260 р.	187 р.	212 р.
Творог	101 р.	143 р.	124 р.

Формирование приемов умственной деятельности

3

Карточки лото расположили по рядам. Сколько рядов получилось?



- Чем похожи предметы на карточках в каждом ряду? А в каждом столбце?
- Рассмотрите карточки, которые остались. В какой ряд вы положите каждую из них? Объясните почему.

Рассмотрите рисунок. Какие части выделены в множестве игрушек пунктирными линиями? Сколько элементов в множестве кубиков на рисунке? в множестве пирамидок? в множестве машинок?

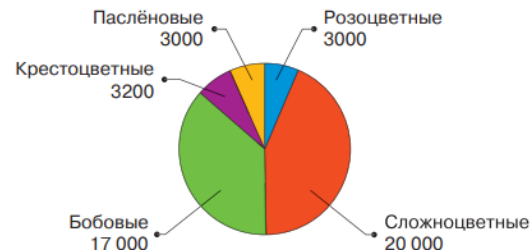


На сколько частей можно разбить множество игрушек на рисунке по цвету? по размеру? Сколько элементов в множестве игрушек красного цвета? в множестве маленьких игрушек?

- ✓ Знакомство с эвристическими приемами (анализ, сравнение, аналогия, обобщение, **классификация** и др.)
- ✓ Эвристические приемы как познавательные средства

8

На диаграмме показано количество видов растений в каждом из семейств класса Двудольные.



- С помощью диаграммы ответьте на вопросы.
- 1) В каком семействе больше всего видов? меньше всего?
- 2) На сколько видов растений меньше в семействе крестоцветных, чем в семействе сложноцветных?
- 3) Сколько всего различных видов растений класса Двудольные на Земле?

Формирование знаково-символической деятельности



- ✓ Замещение
- ✓ Кодирование-декодирование
- ✓ Схематизация
- ✓ Моделирование

2 Как узнать, каких ягод больше: вишни или черешни? На сколько больше?



■ Замените каждую пару ягод красными или жёлтыми квадратами. Выложите эти квадраты в два ряда. Обсудите полученный результат. Сделайте вывод.

4 По первым буквам нарисованных предметов отгадай, кто составляет маршрут корабля на море.



7 Розовый квадрат указывает, на сколько делений нужно перенести фишку по прямой вправо, а голубой квадрат — на сколько делений влево.

1) Например, по указанному на квадратах маршруту жёлтую фишку сначала нужно перенести на 6 делений вправо, а потом на 2 деления влево. В результате она окажется в точке 7.

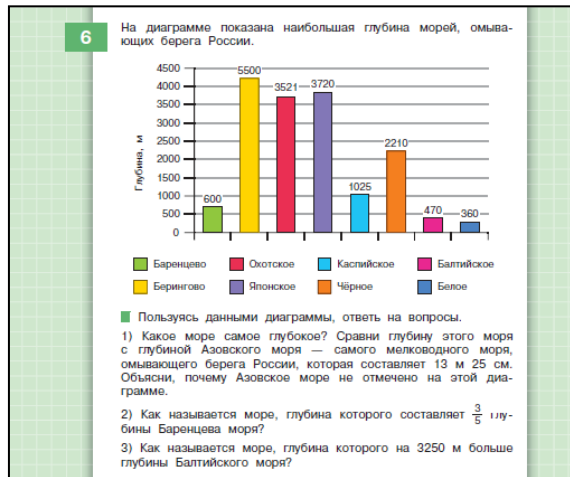
2) В каких точках прямой окажутся зелёная и оранжевая фишки, если их передвинуть по указанному на квадратах маршруту?



1 Составь задачу по рисунку и схеме. Объясни, что узнаешь в каждом действии. Запиши решение задачи выражением и найди его значение.



Акцент на формирование информационной культуры обучающихся



8 В таблице указано, сколько метров ткани выпустила фабрика за январь, февраль и март.

	Январь	Февраль	Март	Итого
Ситец	1520	1700	1690	
Сатин	2060	1980	2100	
Батист	1430	1310	1550	
Итого				

- 1) Сколько всего метров ситца выпустила фабрика в первом квартале? Сколько метров сатина? Сколько метров батиста?
- 2) Сколько всего метров ткани выпустила фабрика в январе? в феврале? в марте?
- 3) Сколько всего метров ткани выпустила фабрика в первом квартале?



- ✓ Работа с таблицами, столбчатыми и круговыми диаграммами, пиктограммами, схемами и схематическими рисунками
- ✓ Задания на поиск информации в Интернете
- ✓ Проектные задания



Знаешь ли ты, что означает слово «анаграмма»? Если нет, спроси у взрослых, прочитай в Интернете. Помни, что работать с ресурсами Интернета можно только в присутствии взрослых!

Особенности структуры учебника

Числа от 1 до 100

Число 0

Сложение и вычитание


Узнаем:

- о приёмах сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- зачем нужны скобки;
- что такое числовое выражение;
- что такое взаимно обратные задачи;
- что такое длина ломаной и периметр многоугольника.

Будем учиться:

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100;
- находить прямые углы на чертеже;
- определять время по часам;
- читать информацию по столбчатой диаграмме;
- вычислять периметр многоугольника.

Сложим	Сложим	Вычтем
10 + 10 = 20	20 + 20 = 40	30 - 10 = 20
20 + 20 = 40	40 + 40 = 80	40 - 20 = 20
30 + 30 = 60	60 + 60 = 120	50 - 30 = 20
40 + 40 = 80	80 + 80 = 160	60 - 40 = 20
50 + 50 = 100	100 + 100 = 200	70 - 50 = 20



118

Упражнения для повторения и самоконтроля

1

На сколько 76 больше каждого из чисел: 9; 13; 50; 34; 48?

2

На сколько 25 меньше каждого из чисел: 68; 93; 100?

3

С одной грядки собрали 30 кг огурцов, с другой — на 9 кг меньше. Сколько килограммов огурцов собрали с двух грядок?

4

Выполни действия.

48 - 6	92 - 7	63 - 7 + 36	36 + 8 - 6
28 - 7	84 - 8	54 - 6 + 48	49 + 7 - 9
56 - 4	65 - 9	81 - 9 + 19	54 + 8 - 4

5

В корзине было 26 огурцов, кабачков на 19 меньше, а помидоров столько, сколько огурцов и кабачков вместе. Сколько было помидоров в корзине?

6

Сравни, не вычисляя.

87 + 16	16 + 87	46 - 28	46 - 29
32 + 18	18 + 33	83 - 47	84 - 47

7

В саду росли 9 кустов белых роз, а красных — в 2 раза больше. Сколько кустов красных и белых роз было в саду?

8

Вычисли значения выражений.

57 + 35 - 26	(45 + 15) : 6	(62 - 58) · 5
80 - 46 + 27	(84 - 84) : 4	(57 - 41) : 4
29 + 39 - 57	(37 + 43) : 2	(98 - 89) · 2

9

За 5 карандашей заплатили 15 рублей, а за альбом — 40 рублей. На сколько альбом дороже одного карандаша?

122

ФЕСТИВАЛЬ ИДЕЙ

А что можно придумать ещё?

Шансы

Рассмотрим такую ситуацию.

Папа тебе подарил на день рождения мобильный телефон, номер которого известен только папе. И вдруг телефон зазвонил. Какие из следующих событий возможны, а какие нет:

- 1) Звонит твой друг.
- 2) Кто-то ошибся номером.
- 3) Звонит папа.
- 4) Звонит директор школы.

Очевидно, что наиболее вероятным является событие под номером 3.

Задача. В мешке лежат 2 белых шара и 1 чёрный. Какова наименьшая число шаров надо вынуть из мешка, чтобы среди них обязательно был хотя бы один белый шар?

Рассуждаем так. Если мы вытащим 1 шар, то он может быть чёрным, а может быть и белым. То есть точно сказать наперед его цвет мы не можем. А вот если мы вытащим 2 шара, то возможны варианты: 1) оба шара будут белыми; 2) один шар будет белым, а другой чёрным. Значит, в любом случае хотя бы один шар будет белым.

Ответ: 2 шара.

Потребуй придумать свои задачи на определение шансов. Если трудно, обратись за помощью к взрослым, ресурсам Интернета. Собирай информацию и делись своими знаниями о вероятности событий с друзьями, одноклассниками.

123

подводим итоги

Вычисли.

$$57 - 9 \cdot 2$$

$$60 : 3 + 17$$

$$80 - (26 + 19)$$

Заполни пропуски.

$$75 \text{ мин} = \dots \text{ ч } \dots \text{ мин}$$

$$1 \text{ ч } 18 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$$

Запиши выражение и вычисли его значение.

1) Частное чисел 30 и 2 увеличил на 26.

2) Разность чисел 58 и 40 разделить на 6.

В одной стопе 18 тетрадей, а другой — в 2 раза меньше. Сколько тетрадей в двух стопках?

Найди длину стороны квадрата, если его периметр равен 16 см.

Мои исследования

Задача. Разгадай закономерность, по которой составлены выражения.

$$1 + 3$$

$$1 + 3 + 5$$

$$1 + 3 + 5 + 7$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$$

Составь следующее выражение. Найди значения этих выражений. Что ты заметил? Составь выражение, значение которого будет равно 100, так, чтобы найденная закономерность сохранялась.

Шмуцтитул

Упражнения для повторения и самоконтроля

Фестиваль идей

Подводим итоги



Особенности структуры учебника

Мотивационный этап:

- название урока
- цели урока
- учебная проблема

Дополнительная информация

Операционно-деятельностный этап

Вывод, правило

Урок 3. КОГДА ФИГУРЫ РАВНЫ

Узнаем, как определить, что фигуры равны.

В жизни нам часто приходится находить предметы, одинаковые по размеру и форме. Вспомни, например, как в магазине проверяют ботинки одной пары. Их аккуратно прикладывают подошвами один к другому. Если никаких выступов нет, то пара найдена. Если же при наложении подошвы не совпали, то это ботинки разных пар.

Но как узнать, равны ли фигуры, если их нельзя взять в руки или вырезать?

Наложив кальку на одну фигуру и обведя её по контуру карандашом, мы можем легко перенести это изображение на другую фигуру и сравнить их.

Калька — очень тонкая прозрачная бумага для снятия копий.

По рисунку объясни, как с помощью кальки можно проверить, равны ли фигуры Ф1 и Ф2.

Фигуры равны, если при наложении их контуры совпадают. Равные фигуры имеют одинаковую форму и размеры.

Найди на рисунке равные фигуры и назови их номера.

Какой отрезок лишний на чертеже? Объясни почему.

Отрезки равны, если равны их длины.

Среди данных примеров решите только примеры на вычитание разности из числа. Сравните ответы. Что можно заметить?

$(60 - 12) - 30$	$52 - (70 - 27)$	$7 + (40 - 29)$
$9 - (81 - 81)$	$74 - (28 + 28)$	$30 - (85 - 64)$

Решите оставшиеся примеры. Сравните их ответы. Чем похожи и чем различаются ответы в примерах обеих групп?

Квадратный платок нужно обшить тесьмой со всех сторон. Какой длины сторона платка, если тесьмой длиной 18 см не хватит для обшивки, а от тесьмы в 22 см придётся часть отрезать?

Красная лента в 2 раза длиннее синей ленты, а зелёная лента в 3 раза длиннее синей ленты. Когда ленты сложили вместе, то получилась лента длиной 12 м. Найди длину ленты каждого цвета.

1) Верно ли, что если фигуры имеют одинаковую форму, то они равны?

2) Как можно проверить, равны фигуры или нет?

Операционно-деятельностный этап

Вывод, правило

Работа в паре

Задание повышенной сложности

Рефлексивно-оценочный этап

Особенности структуры учебника



124

Проект «Многогранники»

Вы уже знакомы с такими фигурами, как куб и пирамида, их элементами (вершины, грани, ребра) и некоторыми свойствами. Знаете, что куб является одним из видов прямоугольного параллелепипеда. Но все эти фигуры имеют одно общее название — **многогранники**.

Многогранные формы нас окружают повсюду. Это и коробка карандашей, книга, пенал, шкаф, тумбочка, карандаш и др.



Многогранник — это пространственная фигура, поверхность которой состоит из многоугольников — граней. Самый простой многогранник — это треугольная пирамида. Её иногда называют тетраэдром. Подумай почему.

По форме различают правильные, полуправильные и звёздчатые многогранники.

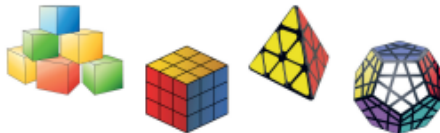


125

Названия многогранников имеют древнегреческое происхождение, в них зашифровано число граней. «Эдра» — грань, «тетра» — четыре, «гекса» — шесть, «окта» — восемь, «додэка» — двенадцать, «икоса» — двадцать. Правильных многогранников всего 5 (тетраэдр, гексаэдр (куб), октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

В природе многие вещества имеют кристаллическое строение в виде многогранников. Например, кристаллы каменной соли и сахара имеют форму куба, кристаллы алмаза — октаэдра.

Существует много игр, связанных с многогранниками. Одним из таких является такая головоломка, как кубик Рубика.



Попробуйте узнать о других играх с многогранниками. Сосчитайте число вершин, граней и ребер у каждого правильного многогранника.

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ

- Соберите информацию об истории многогранников, происхождении их названий, сделайте альбом «Многогранники в природе, архитектуре, искусстве».
- Сделайте некоторые модели многогранников по их развёрткам.
- Сделайте презентации, книжки-малышки с рисунками, аппликациями, стихами и загадками о многогранниках и их свойствах.
- Над проектом можно работать индивидуально, в группе или всем классом.
- Попросите родителей помочь вам в сборе информации, подготовке электронной презентации, оформлении альбома.
- Распределите поручения и договоритесь о сроках окончания работы.
- На защиту проекта пригласите родителей.

Проектная деятельность:

- ✓ Внеурочная деятельность
- ✓ Работа с информацией
- ✓ Групповая работа
- ✓ Навыки презентации



Контакты:

Общие вопросы:



+7 (495) 789-30-40

www.prosv.ru

prosv@prosv.ru

Центр начального образования:



+7 (495) 789-30-40

1-4.prosv.ru

school-russia@prosv.ru

Приобретение продукции:

Отдел по работе с государственными заказами

Начальник отдела:

Трофимова Галина Владимировна

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

E-mail: GTrofimova@prosv.ru

Отдел по работе с оптовыми клиентами

Заместитель начальника отдела:

Осокина Светлана Петровна

E-Mail: SPOsokina@prosv.ru

Внутренний телефон: [4059](tel:4059)

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

shop.prosv.ru

info@shop.prosv.ru