



ПРОСВЕЩЕНИЕ

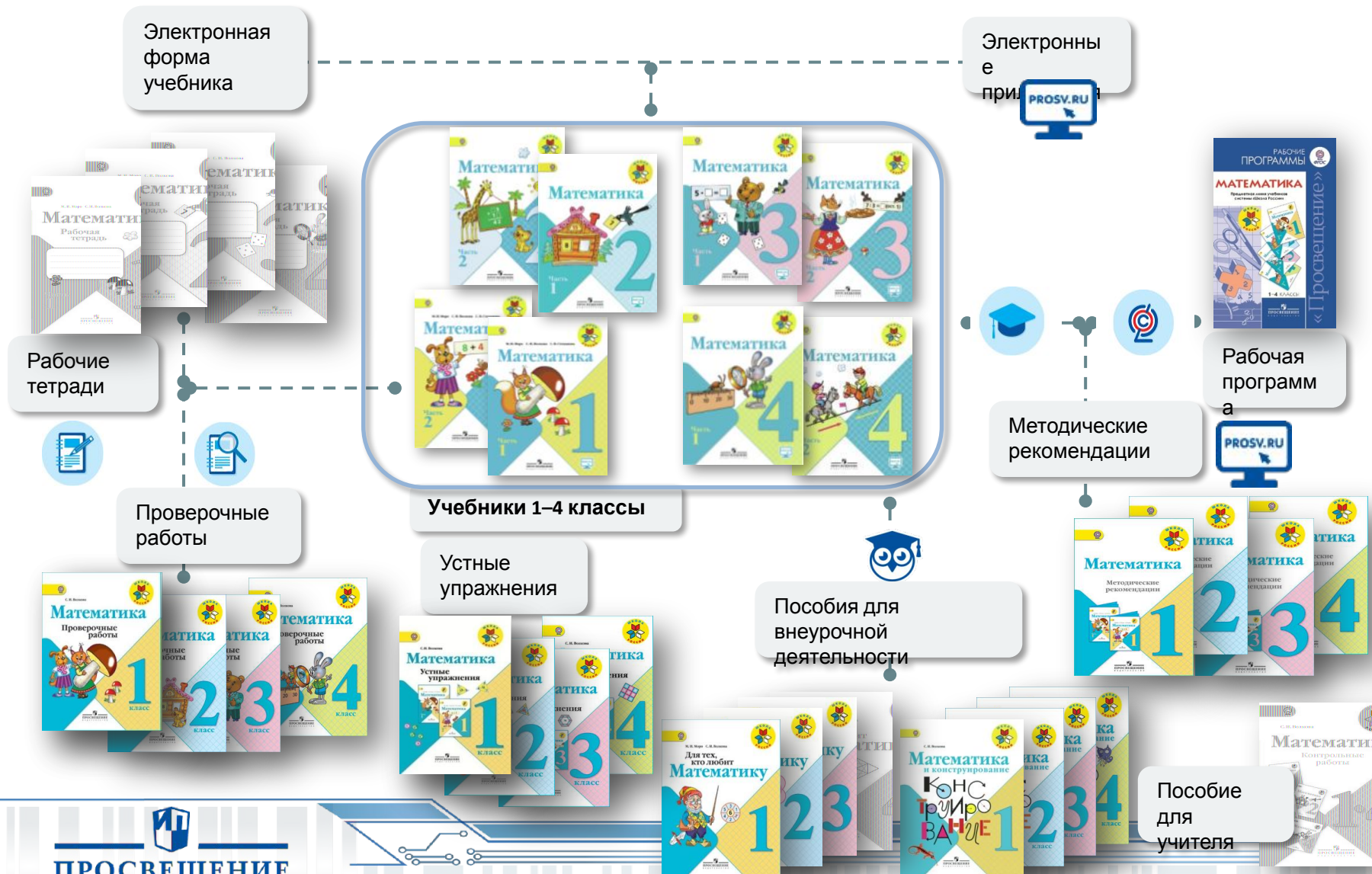
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОПЫТ РАБОТЫ С
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫМИ ЛИНИЯМИ «ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ» И
«ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ» В КУРСЕ
«МАТЕМАТИКА»
АВТОРОВ М.И. МОРО И ДР. (УМК "ШКОЛА РОССИИ")

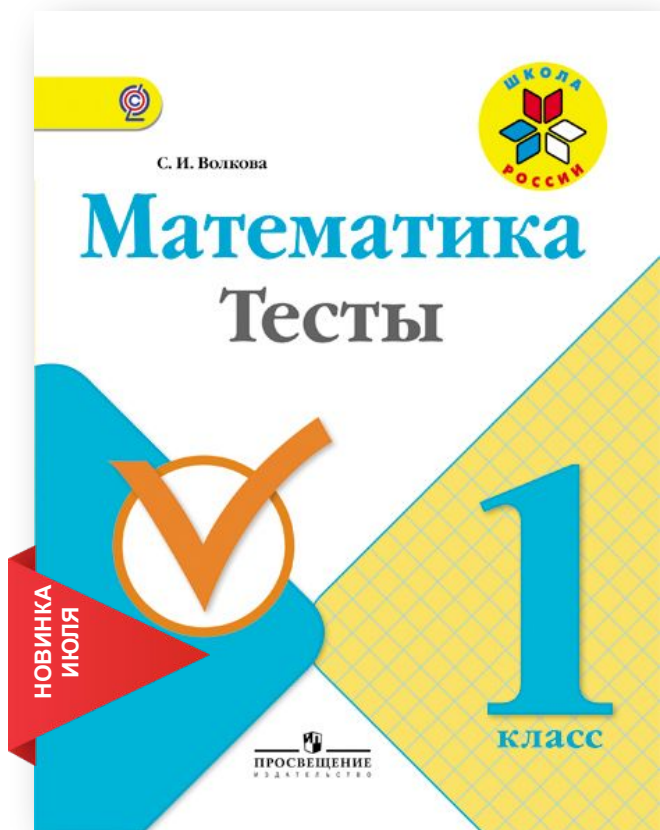
Ставцева Дина Александровна,
ведущий методист Центра начального
образования издательства «Просвещение»

2016



- ✓ Методические подходы при работе с содержательными разделами «Пространственные отношения. Геометрические фигуры» и «Геометрические величины» в курсе М.И. Моро и др.
- ✓ Опыт работы учителя начальных классов ГБОУ Гимназия «Марьина Роща» имени В.Ф. Орлова Смирновой Ирины Валерьевны





- Пособие предназначено для учащихся общеобразовательных организаций.
- Материал пособия представлен в определённой системе: по всем учебным темам разработаны тесты двух групп:
 - ✓ основная группа — базовый уровень (три вида тестов);
 - ✓ дополнительная группа — тесты повышенного уровня сложности.
- Родители могут использовать пособие для самостоятельной работы дома.

Тест 3**Вариант 1**

- Запиши в окошки верные числа, а на линии нужное слово.
1. Если из числа вычесть 4, получится 8.
 2. Сумма чисел 10 и равна 17.
 3. + 9 = 9 + 6.
 4. Число на 3 больше, чем 10.
 5. Число 6 на меньше, чем 16.
 6. Если к числу прибавить 5, получится 9.
 7. $10 - \square + 2 = 8 - 3$.
 8. $8 + \square < 3 + 7$.
 9. Напиши под каждой фигурой её название.





10. Рассмотрю задачу и её решение. Запишу слово, пропущенное в задаче.

Задача. На карусели было 8 мальчиков, а девочек — на 2 _____. Сколько девочек было на карусели?

Решение. $8 - 2 = 6$ (д.).

Тест 3**Вариант 2**

- Запиши в окошки верные числа, а на линии нужное слово.
1. Если из числа вычесть 2, получится 9.
 2. Разность чисел 17 и равна 10.
 3. $8 + \square = 3 + 8$.
 4. Число на 2 меньше, чем 12.
 5. Число 19 на больше, чем 9.
 6. Если к числу прибавить 6, получится 8.
 7. $9 - \square + 3 = 10 - 4$.
 8. $6 + \square < 5 + 3$.
 9. Напиши под каждой фигурой её название.





10. Рассмотрю задачу и её решение. Запишу слово, пропущенное в задаче.

Задача. В коробке 6 красных карандашей, а синих на 3 карандаша _____. Сколько синих карандашей в коробке?

Решение. $6 + 3 = 9$ (к.).

Тест 4*

Вариант 1

- Запиши в верное число, а в верный знак арифметического действия.
- 1. Запиши число, из которого вычли 5, если получили 3.
- 2. Запиши число, к которому прибавили 3, если в сумме получили 10.
- 3. Запиши знак «+» или «-», чтобы равенство $2 + 7 = 8$ 1 стало верным.
- 4. Запиши такое число, чтобы равенство $8 - \square + 2 = 9 - 2$ стало верным.
- 5. Запиши знак «+» или «-», чтобы равенство 8 $2 = 3$ 3 стало верным.
- 6. Зачеркни пример, который решён неверно.
 $5 + 2 = 7$ $9 - 3 = 5$ $8 - 2 = 6$
- 7. Раскрась то, что нарисовано ближе к дому: берёза или ель.

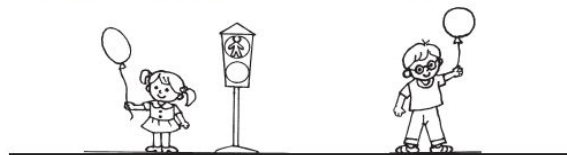


8. Чтобы посадить 6 детей, в комнате не хватает двух стульев. Сколько стульев в комнате?
Запиши только ответ: в комнате стула.

Тест 4*

Вариант 2

- Запиши в верное число, а в верный знак арифметического действия.
- 1. Запиши число, которое вычли из 9, если получили 7.
- 2. Запиши число, к которому прибавили 3, если в сумме получили 9.
- 3. Запиши знак «+» или «-», чтобы равенство $10 - 3 = 8$ 1 стало верным.
- 4. Запиши такое число, чтобы равенство $6 - \square + 3 = 5 + 2$ стало верным.
- 5. Запиши знак «+» или «-», чтобы равенство 5 $4 = 10$ 1 стало верным.
- 6. Зачеркни пример, который решён неверно.
 $3 + 3 = 5$ $7 - 3 = 4$ $8 - 2 = 6$
- 7. Раскрась шарик у того, кто нарисован ближе к светофору: у девочки или у мальчика.



8. На тарелке было 5 пирожков. Каждый ребёнок взял по 1 пирожку. На тарелке осталось 2 пирожка. Сколько было детей?
Запиши только ответ: детей было человека.

Тетрадь учебных достижений. 1 класс

Волкова С. И.



- Пособие предназначено для учащихся общеобразовательных организаций.
- Задания тетради помогут выявить достижение детьми предметных и метапредметных результатов обучения, будут способствовать формированию универсальных учебных действий.
- Работая с тетрадью, ребёнок научится самостоятельно оценивать свои успехи.
- Тетрадь даёт возможность для реализации дифференцированного подхода: в каждой проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10. НУМЕРАЦИЯ



Работа 1. Числа от 1 до 5

Выполни задания, чтобы проверить, умеешь ли ты отвечать на вопросы «Сколько?», «Который по счёту?»; считать от 1 до 5.

Вариант 1

1. Сколько? Сосчитай и запиши цифрой.

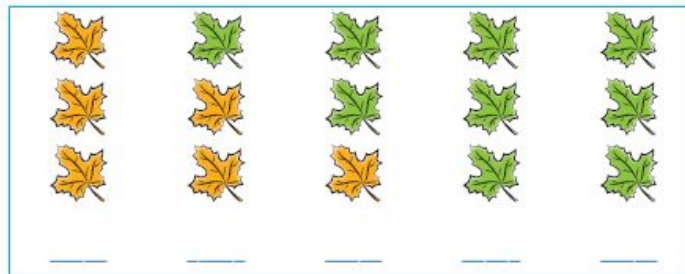


2. Раскрась красным цветом третье яблоко, если считать справа налево.




3. Какое число при счёте следует за числом 4? Запиши его .

4*. По какому правилу раскрашены листья. Какую строку нужно добавить к рисунку по этому правилу?



Выбери и подчеркни её.



5. Найди самую короткую полоску. Нарисуй на ней  слева от цветка.






Мой результат


Вариант 1 <input type="checkbox"/>			Вариант 2 <input type="checkbox"/>		
5	4 или 3	2 или 1	5	4 или 3	2 или 1
😊	😐	☹️	😊	😐	☹️


9


КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10. Нумерация

 **Работа 1. Числа от 1 до 5**


Вариант 1


1.  5


 3


2. 

3. 5.

4*. 

5. 

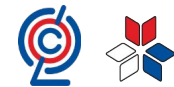




58

Тетрадь учебных достижений. 1 класс

Волкова С. И.



МОИ УСПЕХИ ВО ВТОРОМ ПОЛУГОДИИ



	<input type="checkbox"/> 4	Очень хорошо!
 и <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3 или 4	Хорошо.
	<input type="checkbox"/> 2, 3 или 4	Ты можешь учиться лучше.

Закончилось первое полугодие учебного года. Чтобы узнать результат своей работы в этом полугодии, заполни такую таблицу. Как это сделать?

- Просмотри все таблицы, в которых раскрашены смайлики (таких таблиц 4).
- Сосчитай и запиши в новую таблицу, сколько и каких смайликов у тебя закрашено.
- Если выполнял два варианта работы, запиши один результат, но тот, который лучше.
- Закрась смайлик с твоим результатом в итоговой таблице 1.

22



МОИ УСПЕХИ ВО ВТОРОМ ПОЛУГОДИИ



- Чтобы определить свой результат работы по математике во втором полугодии, заполни таблицу и закрась смайлик. Как это сделать, ты уже знаешь.
- Это твой результат работы по математике во втором полугодии.

	<input type="checkbox"/> 7	Очень хорошо!
 и <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 6 или 4	Хорошо.
	<input type="checkbox"/> 3 или 1	Ты можешь учиться лучше.

- В работах второго полугодия 11 усложнённых заданий. Сосчитай и запиши, сколько таких заданий ты выполнил правильно .
- Если ты правильно выполнил 6 заданий или больше, ты — **МОЛОДЕЦ!**



50



ИТОГОВЫЕ РАБОТЫ ЗА 1 КЛАСС



1 Итоговая работа 1

Выполни задания, чтобы проверить, научился ли ты: читать, записывать, сравнивать числа в пределах 20; складывать и вычитать числа в пределах 20; решать задачи; измерять отрезки.

Вариант 1

1. Запиши следующее число в ряду чисел:
13, 10, 7, 4, .
2. Длина белого шнура 8 дм. Длина чёрного шнура отличается от длины белого на 2 дм. Какой может быть длина чёрного шнура?
Запиши только ответ: дм или дм.
- 3*. Запиши в окошко такой знак действия, чтобы равенство стало верным.
 $10 \bigcirc 6 = 4$ $7 \bigcirc 4 = 11$
4. Никита купил тетрадь за 6 р. и ручку за 10 р. Он подал в кассу 20 р. С помощью какой записи можно узнать, сколько рублей сдачи он получил? Подчеркни ответ.
Ответ: $20 - 10$ $20 - 10 + 6$ $20 - 10 - 6$.
5. Зачеркни неверное равенство.
 $9 - 6 = 3$ $10 + 3 = 13$ $10 - 2 = 7$

6. 1) В коробке было 6 машинок. Коля взял из коробки 2 машинки. Сколько машинок осталось в коробке?
2) В коробку положили 2 большие машинки и 4 маленькие. Сколько всего машинок положили в коробку?
По какой задаче составлена схема?



Обведи номер задачи и запиши её решение.
 = (м.) Ответ: машинок.

7. Больше или меньше, чем 1 дм, длина данного отрезка? Подчеркни ответ.



Ответ: меньше, чем 1 дм; больше, чем 1 дм.

- 8*. Оля задумала число, увеличила его на 3 и получила 13. Какое число Оля задумала?
Запиши ответ:

9. Саша взял с книжной полки несколько томов сочинений А. С. Пушкина, с четвёртого номера по седьмой, включая седьмой. Сколько томов сочинений с полки?

Подчеркни ответ.
Ответ: 3, 4,



Мой результат

- 10*. На одни и те же линейки или отрезки измерили длину дорожки или линейка?
Ответ: дорожка

Вариант 1 <input type="checkbox"/>			Вариант 2 <input type="checkbox"/>		
10	9, 8, 7 или 6	5, 4, 3, 2 или 1	10	9, 8, 7 или 6	5, 4, 3, 2 или 1

План итоговых работ по курсу математики 1 класса

Условные обозначения:

Уровень сложности: Б – базовый, П – повышенный.

Тип задания: КО – с кратким ответом, ВО – с выбором ответа, РО – с развёрнутым ответом.

В колонке «Время выполнения» указано общее количество минут

Итоговая проверочная работа 1					
№	Раздел содержания	Объект оценивания	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (в мин)
1	Числа и величины	Продолжение последовательности чисел на основе самостоятельно установленного правила	Б	КО	3
2	Геометрические величины	Сравнение величин длины	Б	КО	3
3	Работа с текстовыми задачами	Понимание количественных отношений между числами	Б	ВО	3
4	Работа с текстовыми задачами	Понимание смысла числового выражения при решении задач практического содержания	Б	ВО	3
5	Арифметические действия	Выявление неверного равенства	Б	ВО	3

Начальное образование

6	Работа с текстовыми задачами	Соотнесение текстовой задачи и схематического рисунка	Б	ПО	3
7	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Соотнесение рисунка и его словесного описания. Распознавание геометрических фигур: отрезка, луча, <u>ломаной</u>	Б	ВО	3
8	Работа с текстовыми задачами	Применение полученных знаний для решения практической задачи	Б	ВО	3
9	Числа и величины	Применение знаний о количественном и порядковом счёте	Б	ВО	3
10	Геометрические величины	Интегрированное применение знаний и умений: определять длину отрезка, сравнивать длины отрезков, использовать знания соотношений между единицами длины	Б	ВО	3
11*	Работа с текстовыми задачами	Рассмотрение одного и того же рисунка с разных точек зрения (по цвету, по размеру и т.п.) и составление на этой основе разных математических записей (разных верных равенств)	П	ПО	4
12*	Работа с данными	Построение цепочки <u>логических рассуждений</u> и выводов из проведённых рассуждений	П	КО	3
	Итого				(Б) – 30 мин (П) – 7 мин

Содержательная линия «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг)
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар)
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур

Выпускник получит возможность научиться

распознавать, различать и называть геометрические тела:
параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус



ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПООП НОО

Содержательная линия «Геометрические величины»

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз)

Выпускник получит возможность научиться

вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Вверху. Внизу.
Слева. Справа

Будем учиться определять, кто где находится.



Расскажи, что ты видишь на рисунке.
Используй слова: *вверху, внизу, слева, справа, левее, правее.*

Возьми карандаш, ручку и линейку. Положи их так, чтобы карандаш был справа от линейки, а ручка — слева.

Сравни каждую пару картинок. Объясни, чем они похожи, чем различаются.

6



Расскажи, как мальчику дойти до школы.
А как дойти до кинотеатра?
Сколько цветков слева от мальчика, сколько справа?

Представь, как катился Колобок от избушки до ёлочки. Расскажи об этом. Используй слова: *налево, вперёд, направо.*

Возьми три круга:



Положи их в ряд так, чтобы  был справа от , а  находился справа от .

7

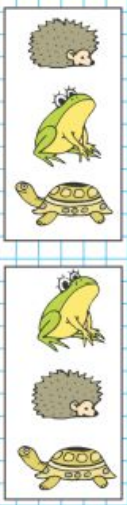


ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Начальная школа. УМК «Школа России»

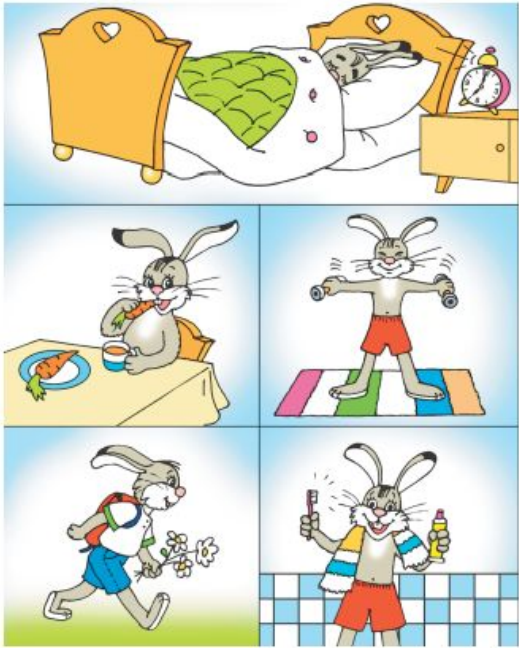


СРАВНИ:
КТО ВВЕРХУ?
КТО ВНИЗУ?



**Раньше. Позже.
Сначала. Потом**

Будем учиться отвечать на вопросы, в которых есть слова: *раньше, позже, сначала, потом.*



Определи, что было сначала, а что — потом.
 😊 встретил 🐺 позже, чем 🐰, но
 раньше, чем 🐻. Кого из них 😊
 встретил первым? вторым?

8



Кто за кем? Кто между кем? Кто пришёл последним?

Считай круги сверху вниз. Какого цвета второй круг? последний? А если считать снизу вверх? Сколько всего кругов?



Назови героев сказки по порядку. Кто пришёл первым? вторым? Кто пришёл за внучкой? перед внучкой? между дедом и внучкой?

Какое число называют при счёте раньше: *три* или *четыре*? *девять* или *восемь*?
 Какое число называют при счёте между числами *пять* и *семь*? *восемь* и *шесть*?

9

ПЕРЕД?
ЗА?
МЕЖДУ?



РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ



Столько же. Больше. Меньше

Будем учиться отвечать на вопросы «Больше?», «Меньше?», «Столько же?».



Рассмотри рисунок. Рассуждай:
Домиков столько же, сколько ...
Поросят столько же, ...



столько же

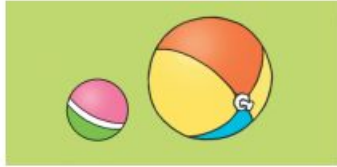


меньше

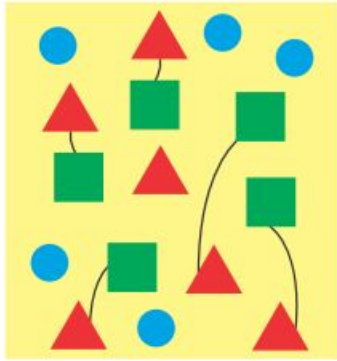


больше

Рассмотри рисунки матрёшек.
Сделай вывод: больше? меньше? столько же?
Объясни, как составлены пары. Используй слова: *слева, справа, вверху, внизу*.



Что больше?
Что меньше?



Чего больше?
Чего меньше?
Столько же?



Налево?
Направо?



Что длиннее?
Что короче?

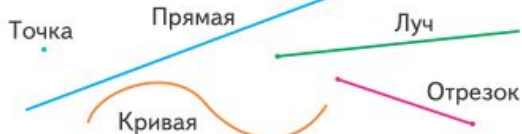


КАКОЙ
ОТРЕЗОК
САМЫЙ
ДЛИННЫЙ?



Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч

Будем учиться распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч.

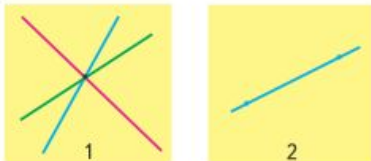


Прямую линию, отрезок и луч чертят по линейке. Проведи по линейке прямую линию. Её можно продолжить в обе стороны. Теперь начерти отрезок. Поставь в тетради 2 точки. Возьми линейку, положи её, как показано на рисунке, соедини точки по линейке. Точки — концы отрезка.



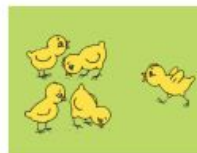
У отрезка есть начало и конец, а у луча только начало. Начерти луч.

Сколько прямых линий можно провести через одну точку (рис. 1)? через две точки (рис. 2)?



40

Найди и покажи на рисунке кривые линии, отрезки, лучи.



$$4 + 1 = 5$$

$$4 - 1 = 3$$

$$5 - 1 = 4$$

$$5 - 2 = 3$$



Разбей фигуры на 2 группы.

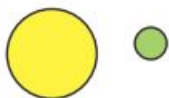
41

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



Многоугольник

Сравни: чем фигуры на рисунке слева отличаются от фигур на рисунке справа.



Круг легко катится.



Таким фигурам мешают катиться углы. У них много углов. Это **многоугольники**.



Это **треугольники**.



Это **четырёхугольники**.

Почему они так называются?

Сколько углов, сторон и вершин у пятиугольника? у шестиугольника? у десятиугольника?

Назови каждый многоугольник и покажи его **стороны** и **вершины**.

Саша и Юля измеряли шагами дорожку от дома до беседки. Объясни, почему у них получились разные ответы.



50

Определи, какая запись подходит к рисунку слева, а какая — к рисунку справа.

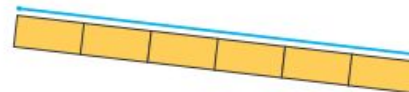


- $4 + 1$
- $4 - 3$
- $4 - 1$
- $5 - 1$
- $4 - 2$
- $2 + 2$



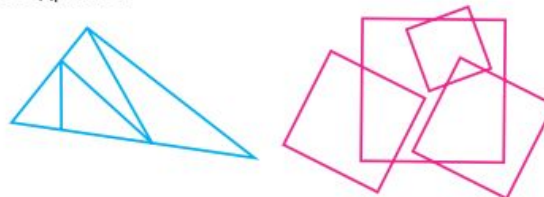
Составь рассказ по записи $4 - 3$.

Сравни отрезки по длине.



Назови числа по порядку, начиная с самого большого.

Сколько треугольников на чертеже? Сколько квадратов?



Определи, не вычисляя, что больше: 6 без одного или 6 да ещё 1.

55

3

4

2

1

6

5

7



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

8. Составь задачу по краткой записи, реши её:

Было — 6 ...
Стало — ? на 2 ... меньше.

9. Аня и Оля помогли маме лепить пирожки. Аня слепила 2 пирожка, Оля — столько же. Сколько всего пирожков слепили девочки?

10. $6 \bigcirc 4$ $3 + 2 \bigcirc 5$ $10 - 2 \bigcirc 7$
 $8 \bigcirc 9$ $6 - 2 \bigcirc 3$ $10 - 1 \bigcirc 9$

11. Сравни примеры в каждом столбике и запиши следующий пример. Выполни вычисления.

$1 + 2$	$3 + 1$	$10 - 2$	$8 - 1$
$2 + 2$	$4 + 1$	$9 - 2$	$7 - 1$
$3 + 2$	$5 + 1$	$8 - 2$	$6 - 1$
...

12. Отметь точки, как показано на чертеже.



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

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

101

4. Было .

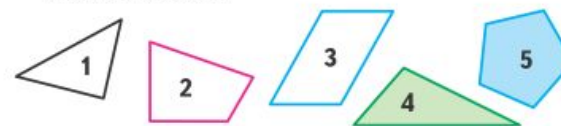
Стало на 3 меньше.
Сколько ягод стало?

5. Было .

Стало на 3 больше.
Сколько желудей стало?

6. Слагаемые 6 и 2. Вычисли сумму.

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



Игра «Составим поезд»

1) Рассмотрим, как составлен поезд.



2) Возьми карточки с другими примерами и составь поезд из них.

$6 + \square + 2 = 9$
 $7 + \square + \square = 10$

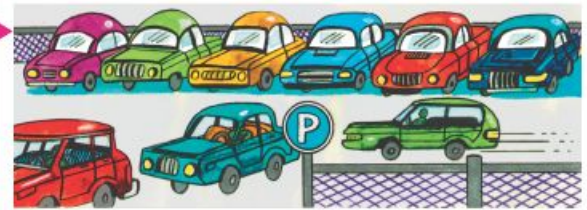
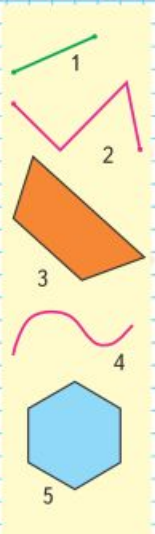
$5 + 2 + \square = 8$
 $9 - \square - 2 = 6$

105



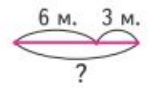


НАЗОВИ
КАЖДЮЮ
ФИГУРУ



1. На стоянке было несколько машин. Когда 3 машины уехали, осталось 6 машин. Сколько машин было на стоянке сначала? Рассмотрю краткую запись и схематический чертёж к задаче.

Было — ?
Уехали — 3 м.
Осталось — 6 м.



2. У продавца было несколько ящиков с помидорами. Когда он продал помидоры из 4 ящиков, осталось 7 ящиков с помидорами. Сколько ящиков с помидорами было у него сначала? Запиши задачу кратко, сделай к ней схематический чертёж и реши её.

3. Выпиши только верные неравенства.
 $12 - 7 < 8$ $12 > 5 + 6$ $5 \text{ м} < 4 \text{ м} 9 \text{ дм}$
 $17 - 9 < 8$ $10 < 9 + 9$ $3 \text{ см} > 29 \text{ мм}$

4. $60 - 50 + 3$ $14 - 8 + 6$ $11 - 9 + 8$
 $70 - 50 + 4$ $13 - 7 + 5$ $11 - 8 + 7$

5. Гусь тяжелее утки на 2 кг, но легче щенка на 3 кг. На сколько килограммов утка легче щенка?



В школьный буфет привезли 16 кг фруктов: несколько килограммов груш и 10 кг яблок. Сколько килограммов груш привезли в буфет?

1.



По рисунку и запишем в таблице составь две задачи и реши их.

Было	Убежали	Осталось
12 овец	?	7 овец
?	3 овцы	8 овец

2. По рисунку и числовым данным составь задачу и реши её.

Было — 8 л
Добавили — ?
Стало — 10 л



3. (Устно.) 1) К числу 40 прибавь разность чисел 10 и 7.
2) Из числа 80 вычти разность чисел 16 и 6.

4. Около школы посадили 8 лип, а берёз на 2 меньше, чем лип. Сколько всего лип и берёз посадили около школы?

5. От бревна длиной 5 м отпилили часть длиной 20 дм. Узнай длину оставшейся части бревна.

6. $38 \text{ мм} \bigcirc 4 \text{ см}$ $1 \text{ см} 8 \text{ мм} \bigcirc 20 \text{ мм}$
 $5 \text{ дм} \bigcirc 1 \text{ м}$ $23 \text{ мм} \bigcirc 2 \text{ см}$

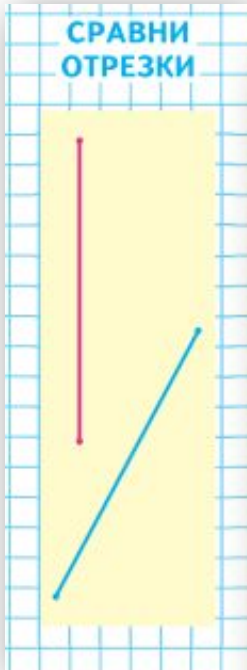
7. $45 = \square + 5$ $3 + 8 - 6$ $9 - 9$
 $87 = \square + \square$ $8 + 8 - 8$ $8 + 0$
 $78 = 70 + \square$ $6 + 9 - 5$ $0 + 0$

8. Назови номера ломаных линий.

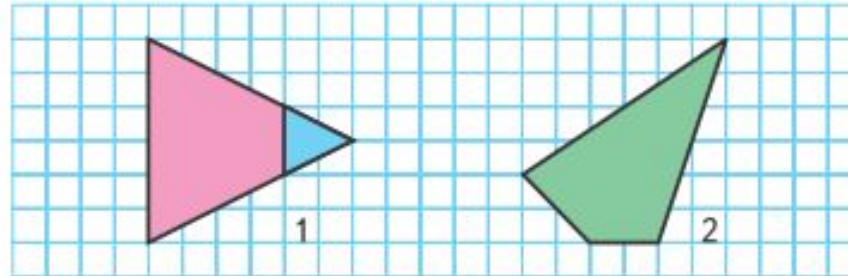


Проверочные работы, с. 12, 13.

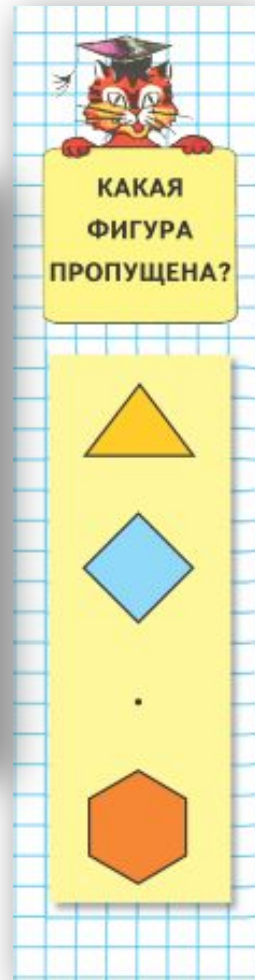
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



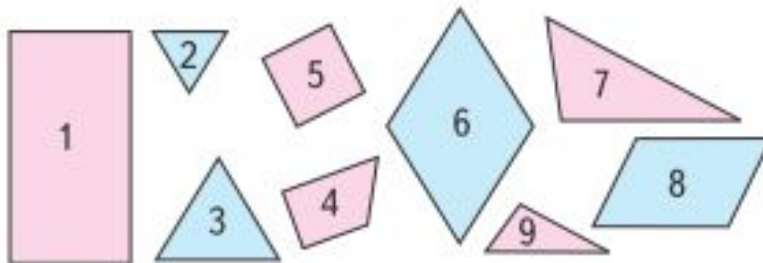
1) Рассмотрите чертёж 1. Какая фигура дополняет розовый четырёхугольник до треугольника?



2) Рассмотрите чертёж 2. Подумайте, как можно этот четырёхугольник дополнить до треугольника. Сделайте это в тетради.



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

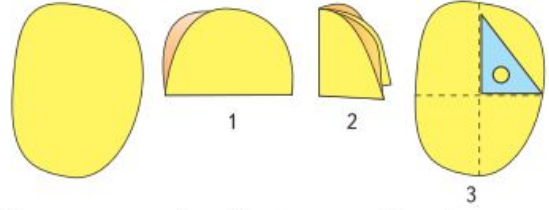


М.И. Моро и др. «Математика»,
2 класс, 1 часть

Угол. Виды углов

Узнаем, что углы могут быть прямыми, острыми и тупыми, и научимся их выделять в различных фигурах.

Чтобы начертить **угол**, отметь точку и проведи из неё 2 луча. Лучи — это **стороны** угла. Точка, из которой лучи проведены, — **вершина** угла. Возьми лист бумаги и перегни его 2 раза, как показано на рисунках 1 и 2. Ты получишь модель **прямого угла** (рис. 2).



Разверни лист (рис. 3). Линии сгиба образовали 4 прямых угла.

Чтобы определить, какой угол начерчен, на него накладывают какую-нибудь модель прямого угла, как показано на чертеже (рис. 4, 5).

Обычно в качестве модели прямого угла используют прямой угол чертёжного угольника.

Острым углом называется угол, который **меньше** прямого (рис. 4).

Тупым углом называется угол, который **больше** прямого (рис. 5).



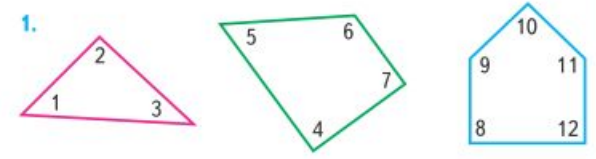
Острый угол.

4



Тупой угол.

5



- 1) Сколько углов в каждом многоугольнике?
2) Запиши номера углов: прямых, острых, тупых.

2. Вычисли и выполни проверку.

$$\begin{array}{r} -83 \\ -62 \end{array} \quad \begin{array}{r} +24 \\ +53 \end{array} \quad \begin{array}{r} -76 \\ -53 \end{array} \quad \begin{array}{r} +53 \\ +34 \end{array} \quad \begin{array}{r} -89 \\ -66 \end{array}$$

3. $30 + (24 - 8)$ $35 - 3 + 8$ $80 - 1$
 $40 - (30 - 6)$ $6 + 24 - 7$ $90 - 61$
 $60 + (42 - 7)$ $2 + 86 - 8$ $70 - 61$

4. Составь задачу по выражению: $(12 + 7) - 3$.

5. Дети сделали 10 фонариков и 6 хлопушек. Сколько всего ёлочных игрушек они сделали?

6. В цирковом представлении выступали 9 собачек и 5 медвежат. На сколько больше собачек, чем медвежат, выступали в этом цирковом представлении?

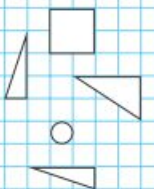
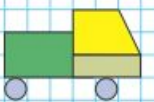
7.

Уменьшаемое	30	45	60	14	
Вычитаемое	12	36	8		
Разность	8	6	30	7	6

Сколько острых углов на чертеже?
Сколько прямых углов? тупых углов?



КАКИХ
ФИГУР
НЕ ХВАТАЕТ?
НАЧЕРТИ

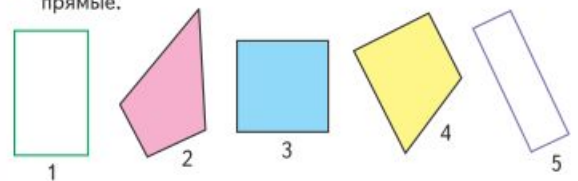




Прямоугольник

Узнаем, какой четырёхугольник называют прямоугольником.

1. Найди четырёхугольники, у которых все углы прямые.



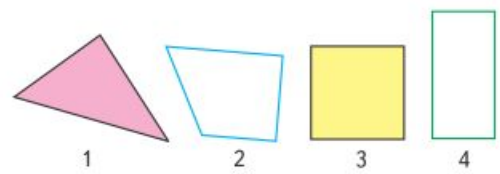
Прямоугольник — это четырёхугольник, у которого все углы прямые.

2. 1) Начерти в тетради треугольник с прямым углом, четырёхугольник, у которого все углы прямые, и четырёхугольник, у которого 2 угла прямые, а другие не прямые.
2) Раскрась прямоугольник.
3. Дополни условие задачи и реши её.
У бабушки было 50 р. Она истратила □ р. Сколько рублей осталось у бабушки?
4. Витя придумал 6 выражений со скобками, значение которых равно 15, а Лена придумала на 2 таких выражения больше. Поставь вопрос и реши задачу.
5. $34 + 18 \bigcirc 35 + 18$ $17 + 9 \bigcirc 18 + 8$
 $63 + 20 \bigcirc 62 + 20$ $13 - 7 \bigcirc 13 - 8$
6. Вычисли и сделай проверку.

$$\begin{array}{r} -75 \\ -24 \end{array} \quad \begin{array}{r} +43 \\ +16 \end{array} \quad \begin{array}{r} +64 \\ +35 \end{array} \quad \begin{array}{r} -86 \\ -46 \end{array} \quad \begin{array}{r} -97 \\ -56 \end{array}$$

Проверочные работы, с. 44, 45.

1. Выпиши номера прямоугольников.



2. У хозяина было 12 кроликов: 8 чёрных, а остальные белые. Сколько было белых кроликов?
3. Маме 32 года, а бабушке 56 лет. На сколько лет бабушка старше мамы?
4. В ведро входит 8 л воды. Коля принёс 3 таких ведра с водой. Сколько литров воды он принёс?

$$\begin{array}{r} +28 \\ -36 \end{array} \quad \begin{array}{r} -54 \\ -31 \end{array} \quad \begin{array}{r} +72 \\ -28 \end{array} \quad \begin{array}{r} -86 \\ -54 \end{array} \quad \begin{array}{r} -93 \\ -70 \end{array}$$

6. $16 - 9 \bigcirc 8 + 3$ $64 \text{ см} \bigcirc 1 \text{ м}$
 $30 \text{ см} \bigcirc 28 \text{ дм}$ $32 + 4 \bigcirc 46$
7. $12 - 8 + 6$ $30 - (20 - 6)$ $56 - 7$
 $11 - 7 + 8$ $40 - (30 - 6)$ $34 - 6$
 $12 - 5 + 8$ $50 - (40 - 6)$ $63 + 7$
8. Найди значения выражений $a - 8$ и $a + 10$ при $a = 12$, $a = 20$, $a = 28$, $a = 43$.
9. Переставь карточки с цифрами так, чтобы равенство стало верным.

$$\boxed{3} \boxed{1} - \boxed{1} \boxed{4} = \boxed{8} \boxed{2}$$

Начерти в тетради такой же прямоугольник.

МАГИЧЕСКИЕ КВАДРАТЫ

	10	
	8	
11	6	

	4	
	6	
	8	3

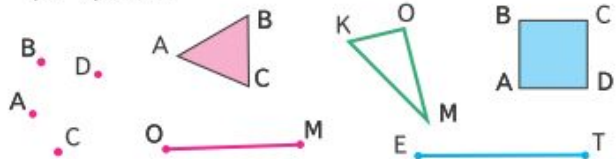


**ВЫЧИСЛИ.
РАЗБЕЙ
ВЫРАЖЕНИЯ
НА 2 ГРУППЫ:**

- 23 + 15
- 47 - 14
- 38 - 23
- 33 + 14
- 15 + 23
- 47 - 33
- 38 - 15
- 14 + 33

Обозначение геометрических фигур буквами

Будем учиться обозначать геометрические фигуры буквами.



Точки на чертеже обозначаются заглавными латинскими буквами: *A, B, C, D, E, K* и другими (с. 112). Чтобы назвать отрезок, обозначают буквами две точки — его концы. Например, отрезки *OM, ET*. Чтобы назвать многоугольник, обозначают буквами его вершины и называют их одну за другой без пропуска, начиная с любой и двигаясь, например, по часовой стрелке: квадрат *ABCD*, треугольник *OMK*.

Угол многоугольника обозначают тремя буквами; в середине названия указывают букву, которой обозначена вершина угла. Так, в треугольнике *ABC* угол с вершиной *A* — это угол *BAC*, или угол *CAB*.

1. Измерь стороны треугольника *OMK* и узнай, на сколько миллиметров сумма длин отрезков *OK* и *OM* больше длины отрезка *KM*.
2. На одной ветке яблони было 12 яблок, а на другой — 8 яблок. Когда несколько яблок упало, на этих ветках осталось 16 яблок. Сколько ...?
3. Реши уравнения и сделай проверку.
 $28 + a = 39$ $94 - b = 60$ $x - 25 = 75$
4. $20 + 18 - 30$ $85 - 80 + 67$ $100 - (28 + 12)$
 $70 - 56 + 16$ $92 - 72 + 35$ $100 - (49 + 21)$

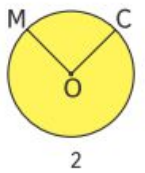
Начерти отрезок *CD* длиной 4 см 5 мм.

Латинский алфавит

<i>Aa</i>	— а
<i>Bb</i>	— бэ
<i>Cc</i>	— цэ
<i>Dd</i>	— дэ
<i>Ee</i>	— е
<i>Ff</i>	— эф
<i>Gg</i>	— гэ
<i>Hh</i>	— ха
<i>Ii</i>	— и
<i>Jj</i>	— жи
<i>Kk</i>	— ка
<i>Ll</i>	— эль
<i>Mm</i>	— эм
<i>Nn</i>	— эн
<i>Oo</i>	— о
<i>Pp</i>	— пэ
<i>Qq</i>	— ку
<i>Rr</i>	— эр
<i>Ss</i>	— эс
<i>Tt</i>	— тэ
<i>Uu</i>	— у
<i>Vv</i>	— вэ
<i>Ww</i>	— дубль-вэ
<i>Xx</i>	— икс
<i>Yy</i>	— игрек
<i>Zz</i>	— зет

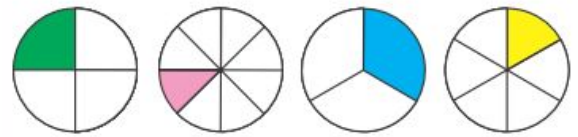
М.И. Моро и др. «Математика»,
3 класс, 1 часть

Окружность. Круг



На рисунке 1 — **окружность**. Окружность можно начертить с помощью циркуля. Для этого острый конец циркуля должен оставаться в одной точке и расстояние между ножками циркуля не должно меняться. На рисунке 2 — **круг**. Точка *О* — **центр** окружности (круга). Отрезок, который соединяет центр окружности с какой-нибудь её точкой, — это **радиус** окружности (круга). Например, отрезки *ОС*, *ОМ*. **Радиусы одной окружности (круга) равны.**

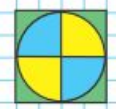
1. Начерти окружность. Раскрась круг.
2. Рассмотрите, на сколько равных частей разделён каждый круг одного и того же радиуса. Назовите, какие доли круга получились на каждом чертеже.



Какая доля больше: одна восьмая или одна четвёртая? одна третья или одна шестая круга?

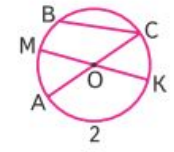
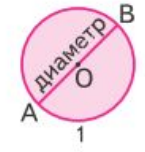


Диаметр окружности (круга)



НАЧЕРТИ:

Отрезок, который проходит через центр окружности (*О*) и соединяет две точки окружности (*А* и *В*), — это **диаметр окружности (круга)** (рис. 1). Диаметры одной окружности (круга) равны. Почему? Назови диаметры окружности на рисунке 2.



Возьми любой круг и убедись с помощью перегибания, что диаметр делит круг пополам.

1. Вырежи полоску бумаги длиной 12 см. Раздели её с помощью перегибания на 4 равные части. Раскрась одну четвёртую часть полоски. Как узнать длину этой части?
2. Длина одной четвёртой части полоски равна 3 см. Как узнать длину всей полоски?

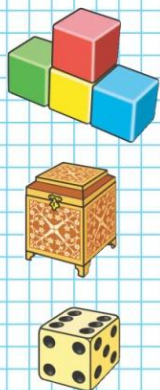


2. Длина одной третьей части отрезка равна 4 см. Узнай длину всего отрезка.
3. Маленькая перемена длится 5 мин, что составляет четвёртую часть большой перемены. Сколько минут длится большая перемена?
4. $(28 + 12) : 4$ $81 : 9 + 42 : 6$ $90 - 40 : 10$
 $57 - (37 - 15)$ $8 \cdot 7 - 6 \cdot 9$ $14 + 56 : 7$
 $100 - 90 : 10$ $63 : 9 + 72 : 8$ $60 - 42 + 8$

Половину тетради составляют 6 листов. Сколько всего листов в тетради?

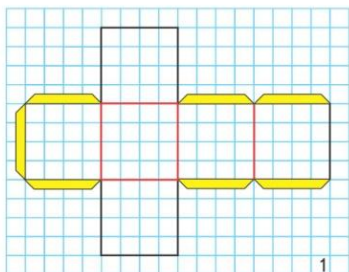


Куб



Рассмотри рисунки. Назови нарисованные предметы. Все эти предметы имеют форму **куба**.

- 1) Изготовь модель куба по такому плану: перечерти на клетчатую бумагу фигуру (рис. 1). Это **развёртка куба**. Вырежи её, перегни по красным линиям, намажь клеем «язычки» и склей.



2

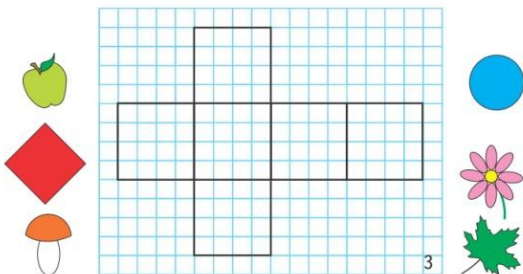
Это модель куба.

Поверхность куба состоит из квадратов, их называют **гранями** куба. Стороны граней называют **рёбрами**, а вершины граней — **вершинами** куба (рис. 2).

2) Сосчитай, сколько у куба граней, сколько рёбер, сколько вершин.

3) Хватит ли листа цветной бумаги, площадь которого 1 дм^2 , чтобы обклеить изготовленный куб со всех сторон? Совет. Определи по развёртке, чему равна сумма площадей всех граней куба.

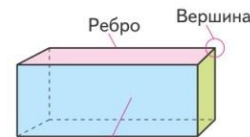
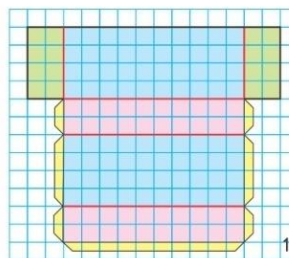
2. Начерти в тетради такую же развёртку куба (рис. 3). Нарисуй на ней заданные предметы и геометрические фигуры так, чтобы напротив друг друга были: круг и квадрат; лист и яблоко; гриб и цветок.



110

Рассмотри рисунки. Назови нарисованные предметы. Чем они похожи? Все эти предметы имеют форму **прямоугольного параллелепипеда**.

- 1) Изготовь модель прямоугольного параллелепипеда, используя его развёртку (рис. 1). Вспомни план действий при изготовлении модели куба, составь план действий по изготовлению модели прямоугольного параллелепипеда и выполни его.



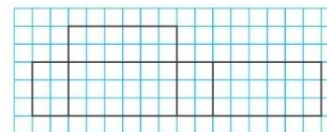
2

Это модель прямоугольного параллелепипеда.

Поверхность куба состоит из прямоугольников, их называют **гранями** прямоугольного параллелепипеда. Стороны граней называют **рёбрами**, а вершины граней — **вершинами** прямоугольного параллелепипеда (рис. 2).

2) Сосчитай, сколько у прямоугольного параллелепипеда граней, сколько рёбер, сколько вершин.

2. Является ли фигура (рис. 3) развёрткой прямоугольного параллелепипеда?



3

Начерти такую фигуру в тетради. Дополни её так, чтобы она стала развёрткой прямоугольного параллелепипеда.

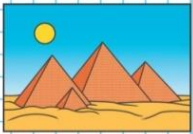
111



Прямоугольный параллелепипед

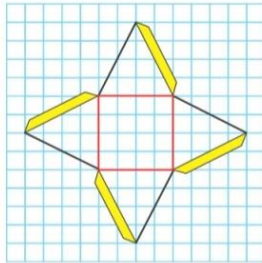


Пирамида

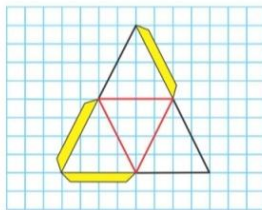
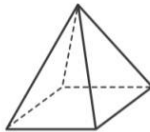


На рисунке изображены **пирамиды** Древнего Египта.

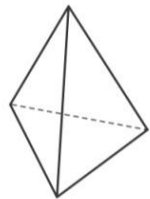
1. На чертеже 1 дана развёртка пирамиды, в основании которой находится квадрат. Перечерти эту развёртку на клетчатую бумагу, а затем изготовь модель такой пирамиды. Как это делать, ты уже знаешь. Расскажи, какие многоугольники служат её гранями.



1



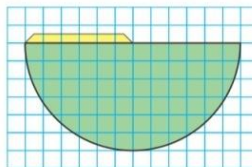
2



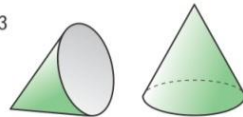
Конус



2. 1) Рассмотрите рисунки. Назовите нарисованные предметы. Чем они похожи? Все они имеют одинаковую форму — форму **конуса** (рис. 3).
2) Модель конуса можно изготовить из полукруга, закрыв его открытую часть кругом.

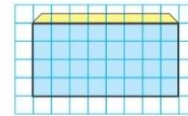


3

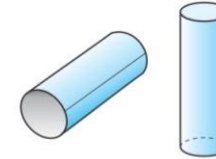


112

1. Возьмите прямоугольный лист бумаги. Сверните его в трубочку (рис. 1) и склейте. Получился предмет, похожий на трубу. Если его с двух открытых сторон закрыть кругами, получится модель **цилиндра** (рис. 2).



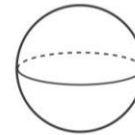
1



2

2. Рассмотрите рисунки и назовите те предметы, которые имеют форму цилиндра.

1. Рассмотрите рисунки. Назовите нарисованные предметы. Что общего у этих предметов? Все они имеют одинаковую форму — форму **шара** (рис. 3).



3

Модель шара можно изготовить, например, из пластилина или из теста.

2. 1) Сравните: квадрат и круг; куб и шар; квадрат и куб; круг и шар.
2) Рассмотрите рисунок и разбей фигуры на две группы разными способами.



113

Цилиндр



Шар



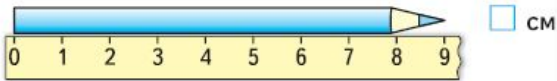
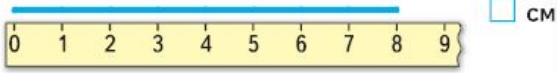
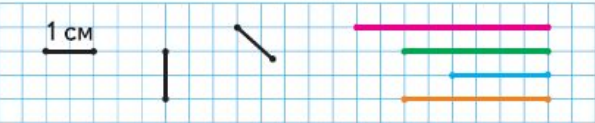


ИЗМЕРЬ ДЛИНУ:



Сантиметр

Будем учиться измерять отрезки в сантиметрах (при числах: 1 см, 5 см) и чертить отрезки заданной длины.



Измерь длины предметов в сантиметрах.



Сколько всего машинок у Коли?

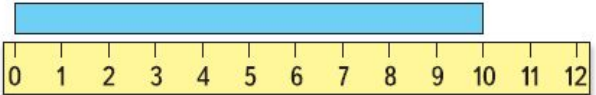
Спиши, вставляя пропущенные числа.

10	7	5	2	8	6	5	2
2	5	7	9	7	6	5	1

Дециметр

Узнаем, что есть более крупная, чем сантиметр, единица длины — дециметр.

1 дм = 10 см



1. Возьми полоску бумаги длиной 1 дм и отмерь ею 2 дм верёвки. Сколько это сантиметров?

2. Начерти отрезок длиной 12 см. Сколько это дециметров и сантиметров?



У Коли на 2 рыбки больше. Сколько рыбок у Коли?



У Кати на 2 рыбки меньше. Сколько рыбок у Кати?

Уменьши на 1:

16	11	13	20
----	----	----	----

Увеличь на 1:

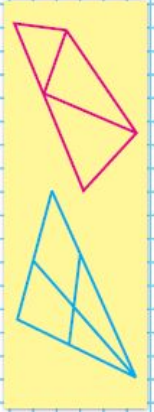
19	18	14	17
----	----	----	----

3 + 5 8 - 6 10 - 7 2 + 5 + 3
9 - 6 4 + 4 10 - 8 9 - 9 + 1

Измерь длину и ширину обложки учебника в сантиметрах. Сколько это дециметров и сантиметров?



СКОЛЬКО ТРЕУГОЛЬНИКОВ?
СКОЛЬКО ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКОВ?



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Начальная школа. УМК «Школа России»

Миллиметр

Узнаем новую единицу длины и продолжим учиться выполнять измерения.

Ты уже знаешь такие единицы длины: дециметр, сантиметр.
Более мелкая единица длины — миллиметр.

В 1 сантиметре 10 миллиметров.

1. Рассмотр и покажи на линейке 1 дм, 1 см, 1 мм, 5 мм.



В миллиметрах можно измерить, например, толщину карандаша, книги, стекла и др.

2. С помощью линейки узнай длину каждого отрезка в сантиметрах и миллиметрах.



Вырази их длину в миллиметрах.

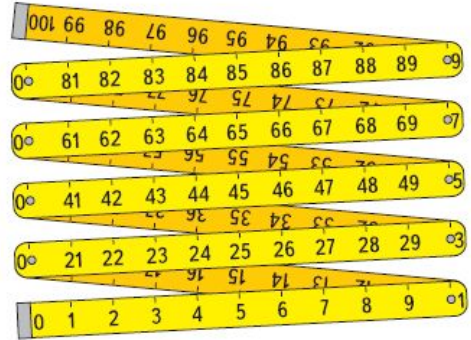
3. $1 \text{ см} \bigcirc 9 \text{ мм}$ $1 \text{ см } 8 \text{ мм} \bigcirc 18 \text{ мм}$
 $20 \text{ мм} \bigcirc 2 \text{ см}$ $2 \text{ см } 1 \text{ мм} \bigcirc 3 \text{ см}$
4. Высота ёлочки весной была 7 дм. Какой стала высота ёлочки к осени, если за лето она выросла на 20 см?
5. $8 \text{ дес.} - 6 \text{ дес.}$ $5 \text{ дм} - 20 \text{ см}$ $90 - 30$
 $8 \text{ дм} - 6 \text{ дм}$ $6 \text{ см} - 40 \text{ мм}$ $40 + 50$
6. $13 - 6 + 5$ $11 - 7 + 9$ $80 - 20 + 10$
 $12 - 9 + 8$ $7 + 7 - 8$ $90 - 30 - 40$

Начерти отрезок длиной 30 мм.

Метр

Вспомни единицы длины, которые ты уже знаешь.

Метр — ещё одна единица длины.



1. Измерь метром длину и ширину комнаты, длину коридора.
2. $1 \text{ м} \bigcirc 99 \text{ см}$ $1 \text{ м} \bigcirc 100 \text{ см}$
 $1 \text{ м} \bigcirc 9 \text{ дм}$ $1 \text{ дм} \bigcirc 100 \text{ мм}$
 $10 \text{ см} \bigcirc 1 \text{ м}$ $1 \text{ см} \bigcirc 10 \text{ мм}$
3. Запиши все возможные двузначные числа, используя цифры 4, 7, 0.
4. Одна сказка занимает 40 страниц, а другая — на 20 страниц больше. Поставь вопрос так, чтобы задача решалась двумя действиями, и реши её.
5. $8 + 7 - 10$ $12 - 4 + 9$ $17 - 10 + 9$
 $7 + 7 - 10$ $14 - 9 + 7$ $14 - 6 + 5$
6. Четыре года назад Саше было 6 лет. Сколько лет будет Саше через 5 лет?

На сколько сантиметров 1 м больше, чем 1 дм? 1 м больше, чем 1 см?

1 м = 10 дм
1 дм = 10 см
1 м = 100 см



Длина ломаной

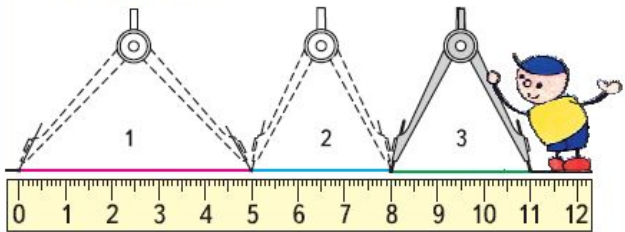


Узнаем, как можно найти длину ломаной разными способами. Будем учиться находить и сравнивать длины ломаных.

- Длину ломаной можно узнать двумя способами.



1) Узнать длину каждого звена ломаной и найти сумму этих длин можно так: $5 + 3 + 3 = 11$ (см). А можно так:



2) Начертить прямую. С помощью циркуля отложить на прямой один за другим отрезки, равные по длине звеньям ломаной, и узнать длину всего получившегося отрезка (11 см). Сравни эти два способа: сколько измерений сделали в первом случае? во втором? Сделай вывод.

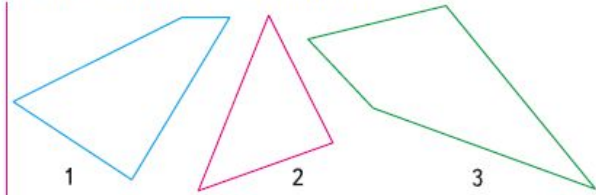
- 1) Узнай длину каждой ломаной.
2) Сравни ломаные и их длины.

- | | | | | | | |
|-------|---|--------|------|-------|---|-------|
| 45 см | ○ | 4 дм | 5 см | 24 мм | ○ | 3 см |
| 36 см | ○ | 4 дм | | 60 мм | ○ | 60 см |
| 1 дм | ○ | 100 мм | | 10 мм | ○ | 1 см |

Периметр многоугольника



Узнаем, что называют периметром многоугольника, и научимся его находить.

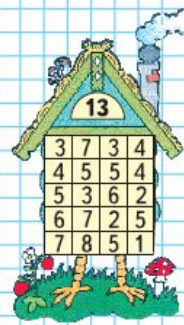


Периметр многоугольника — это сумма длин всех его сторон.

- Измерь стороны многоугольников и найди периметр каждого из них в сантиметрах.
 - Вспомни, как, используя циркуль, находили длину ломаной. Расскажи, как можно найти периметр многоугольника, не узнавая длину каждой из его сторон. Найди этим способом периметр треугольника.
- Слава согнул кусок проволоки так, что получился треугольник со сторонами длиной 8 см, 3 см и 6 см. Какой длины был этот кусок проволоки? Чему равен периметр треугольника?
- Сравни выражения.
 - Сумму чисел 8 и 9 и разность чисел 20 и 1.
 - Разность чисел 16 и 8 и разность чисел 16 и 10.
- У Димы две монеты: 5 р. и 2 р. Он купил тетрадь за 3 р. Сколько рублей у него осталось? Юля и Слава составили по этой задаче разные выражения.

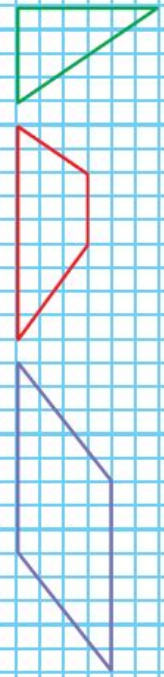
Юля:		Слава:
$(5 + 2) - 3$		$(5 - 3) + 2$
Объясни, как рассуждал каждый из них.		

НАБЕРИ 13:



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Начальная школа. УМК «Школа России»



Будем учиться вычислять периметр прямоугольника.

- Измерь стороны прямоугольника и объясни, как по-разному можно вычислить его периметр:



- $2 + 5 + 2 + 5 = 14$ (см)
Ответ: 14 см.
- $(2 \cdot 2) + (5 \cdot 2) = 14$ (см)
Ответ: 14 см.
- $(2 + 5) \cdot 2 = 14$ (см)
Ответ: 14 см.

- Начерти прямоугольник со сторонами 3 см и 4 см и вычисли его периметр.
- У хозяина было 12 кроликов: 8 чёрных, а остальные белые. Сколько было белых кроликов? Составь и реши задачи, обратные данной.
- Маме 32 года, дедушка старше мамы на 30 лет, а бабушка на 3 года моложе дедушки. Сколько лет бабушке?

- Составь задачу по краткой записи и реши её.

1) Было — ?
Использовали — 5 кг и 6 кг
Осталось — 30 кг

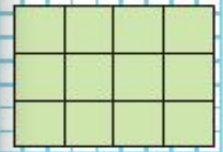
2) Было — 12 кг
Купили — ?
Стало — 50 кг

- Найди значения выражений $k - 8$ и $k + 8$ при $k = 14$, $k = 36$, $k = 58$ и $k = 90$.
- Вычисли с проверкой.
 $82 - 46$ $37 + 58$ $49 - 38$ $65 + 35$
- $70 - (12 - 6)$ $13 - 9 + 7$ $56 - (40 - 34)$
- Начерти такие фигуры и проведи в каждой 2 отрезка так, чтобы, разрезав по ним фигуры, можно было получить в каждом случае 1 прямоугольник и 2 треугольника.

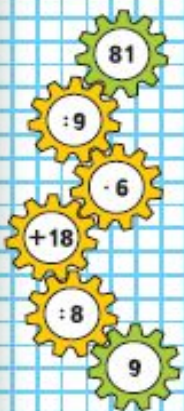
$80 - (14 - 8)$ $12 - 7 + 9$ $93 - (50 - 47)$



Площадь прямоугольника



ЦЕПОЧКА:

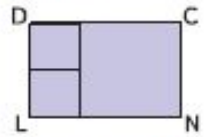
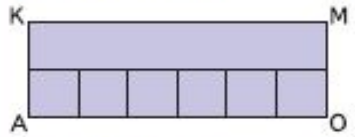


Будем учиться вычислять площадь прямоугольника.

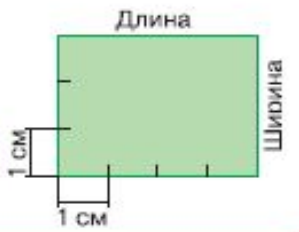
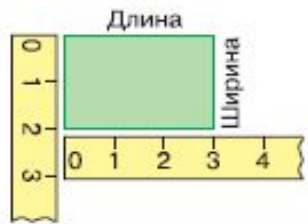
Надо найти площадь прямоугольника, длины сторон которого 3 см и 4 см. Разделим прямоугольник на квадраты площадью 1 см^2 и узнаем, сколько всего таких квадратов в нём уложится. По длине прямоугольника уложилось 4 квадрата площадью 1 см^2 . Площадь такой полоски 4 см^2 . При ширине прямоугольника 3 см такая полоска уложится в нём 3 раза. Значит, во всём прямоугольнике уложится $4 \cdot 3 = 12$ квадратов площадью 1 см^2 .

Ответ: площадь прямоугольника 12 см^2 .

- Найди площадь каждого прямоугольника.



- Пользуясь рисунком, узнай, площадь какого прямоугольника больше и на сколько квадратных сантиметров.

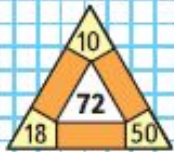


Чтобы вычислить площадь прямоугольника, нужно найти его длину и ширину (в одинаковых единицах), а потом вычислить произведение полученных чисел (площадь будет выражена в соответствующих единицах площади).



Квадратный дециметр

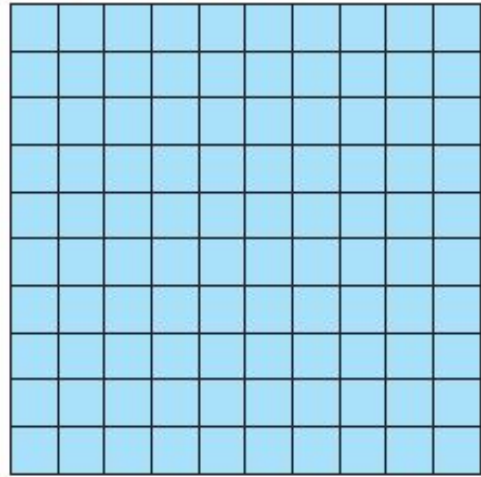
ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ:



Узнаем новую единицу площади — квадратный дециметр.

Площадь квадрата, сторона которого 1 дм, — это единица площади — **квадратный дециметр**. Слова «квадратный дециметр» при числах записывают так: 5 дм², 17 дм².

1. На чертеже изображён 1 дм², который разбит на квадратные сантиметры.



Объясни, как подсчитать, сколько квадратных сантиметров содержится в квадратном дециметре.

$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$$

2. На обороте обложки учебника изображён квадрат площадью 1 дм². Красными линиями выделены два прямоугольника. Найди площадь каждого из них.
3. Высота зеркала прямоугольной формы 10 дм, а ширина 5 дм. Чему равна площадь зеркала?



Квадратный метр

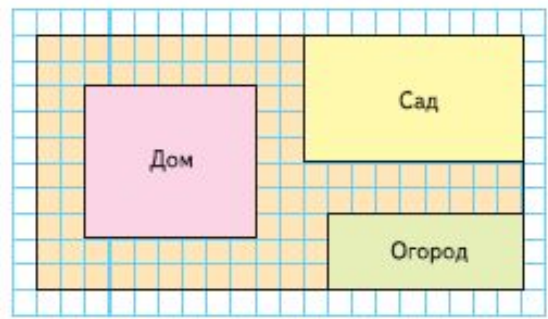
Узнаем новую единицу площади — квадратный метр.

Площадь квадрата, сторона которого 1 м, — это единица площади — **квадратный метр**. Слова «квадратный метр» при числах записывают так: 8 м², 20 м².

Этой единицей пользуются, например, при измерении площади комнаты, дома, сада.

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$$

1. Измерь длину и ширину класса. Узнай площадь класса в квадратных метрах.
2. 1) Большие площади комнат, квартир, домов, земельных участков, городов и т. п. на бумаге изображают в уменьшенном виде. Например, на рисунке изображён план дачного участка, на котором за 1 м² условно принята одна клетка. Площадь дома на плане 42 клетки, значит, настоящая его площадь 42 м².



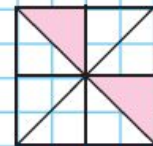
2) Найди по плану площадь сада.

3.

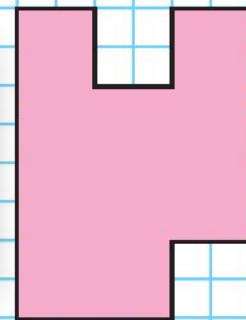
c	9	8	7	6	5	a	64	56	48	40	32
9 · c						a : 8					

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

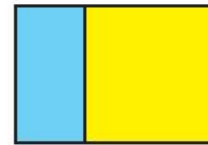
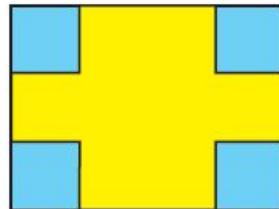
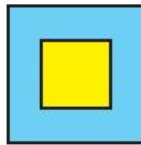
СРАВНИ
ПЛОЩАДИ
ЗАКРАШЕННЫХ
ФИГУР:



НАЙДИ
ПЛОЩАДЬ
ФИГУРЫ

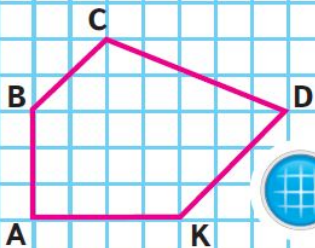


15. Начерти в тетради такие фигуры и найди площадь каждой части, закрашенной:
1) жёлтым цветом; 2) синим цветом.



Начерти в тетради такую фигуру. Проведи в ней 2 отрезка так, чтобы получилось 3 прямоугольника. Покажи несколько способов. Найди площадь каждого прямоугольника и всей фигуры.

21. Начерти пятиугольник $ABCDK$. Проведи в нём отрезки BK и AD . Точку их пересечения обозначь буквой M . Выпиши названия: 1) остроугольных, прямоугольных и тупоугольных треугольников; 2) всех четырёхугольников.





ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
КУРС «МАТЕМАТИКА», АВТ. М.И. МОРО,
М.А. БАНТОВА, С.И. ВОЛКОВА, Г.В. БЕЛТЮКОВА И ДР.

✓ КУРС «МАТЕМАТИКА И
КОНСТРУИРОВАНИЕ»
(С.И. ВОЛКОВА)

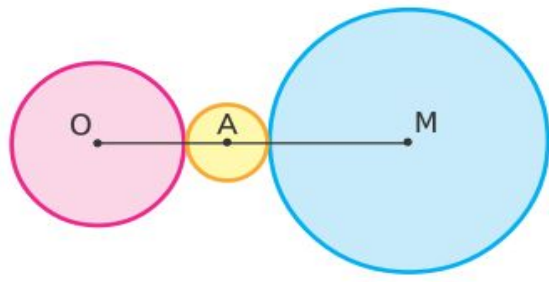


ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КЛУБ «ЮНЫЙ МАТЕМАТИК» ПО
ПОСОБИЯМ «ДЛЯ ТЕХ, КТО ЛЮБИТ МАТЕМАТИКУ»
(М.И. МОРО, С.И. ВОЛКОВА)

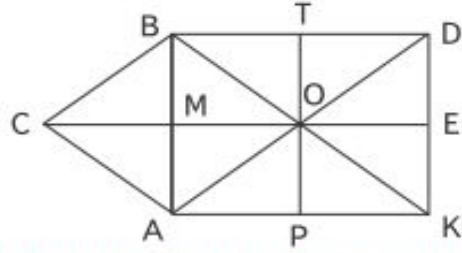




19. Центры трёх клумб круглой формы расположены на одной прямой, как показано на чертеже. Сумма длин диаметров всех трёх клумб равна 14 м, а расстояние между центрами двух крайних клумб равно 8 м. Вычисли, чему равен радиус маленькой клумбы.



20. Проведи 2 отрезка так, чтобы на чертеже стало 7 треугольников.



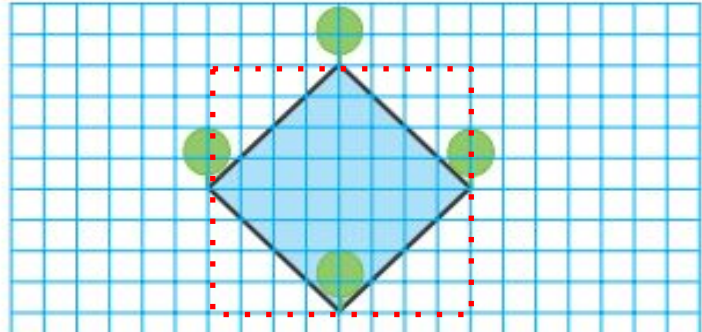
41. 1) Сколько треугольников на чертеже?

--	--

2) Найди периметр треугольника *АВК*. Запиши названия всех треугольников с таким же периметром.



58. По углам пруда, имеющего форму квадрата, растут 4 дуба. Площадь этого пруда увеличили в 2 раза, сохранив форму квадрата и не выкапывая дубов. Покажи на рисунке, как это сделать.



Построения

«Для тех, кто любит математику», 4 класс

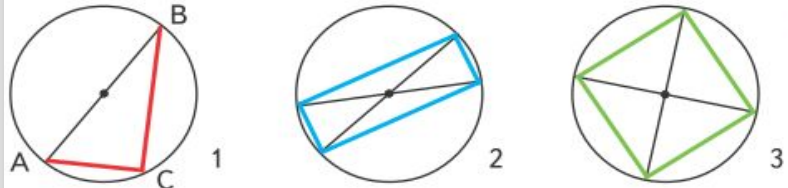


Начальная школа. УМК «Школа России»

83. Теперь ты сможешь с помощью линейки и циркуля построить:
 1) прямоугольный треугольник, у которого стороны, образующие прямой угол, равны, например, 2 см и 3 см;
 2) прямоугольник со сторонами 1 см и 4 см;
 3) квадрат со стороной 2 см.
 Выполни эти задания.

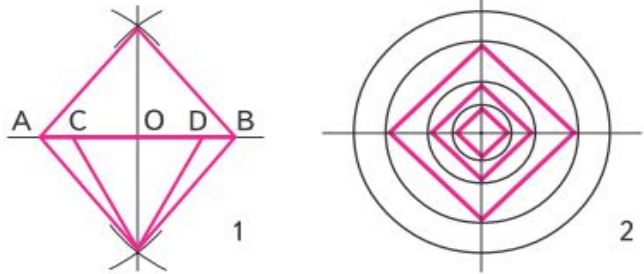


84. Есть ещё один лёгкий способ построения прямого угла, прямоугольника, квадрата.
 1) Проведём окружность и её диаметр. Любую точку окружности соединим отрезками с концами диаметра. Каждый раз будет получаться прямой угол! Рассмотрим рисунок 1 и построй на нём ещё несколько прямых углов.
 2) На рисунке 2 показано, что прямоугольник можно получить, соединив отрезками концы двух диаметров одной окружности. Начерти на этом же рисунке цветным карандашом ещё один прямоугольник.
 3) На рисунке 3 показано, как может быть построен квадрат. Объясни, как выполнено построение.

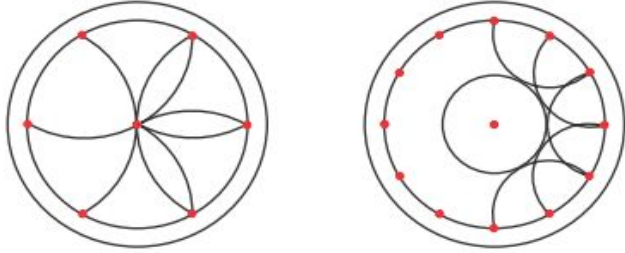


2) На рисунке 2 показано, что прямоугольник можно получить, соединив отрезками концы двух диаметров одной окружности. Начерти на этом же рисунке цветным карандашом ещё один прямоугольник.
 3) На рисунке 3 показано, как может быть построен квадрат. Объясни, как выполнено построение.

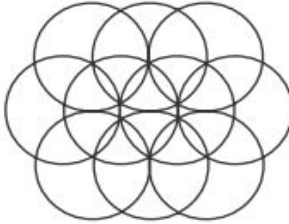
87. Рассмотрим способ построения равнобедренных треугольников и квадратов. Продолжи построения на рисунках 1 и 2.



88. Закончи вычерчивать «розетки» и раскрась их.



89. Продолжи узор и раскрась его.



Головоломки

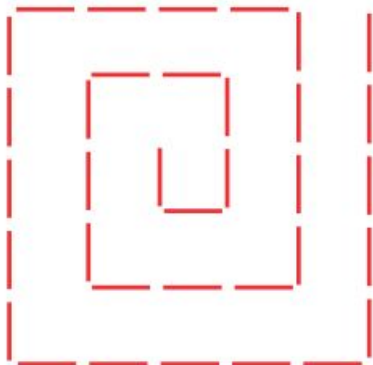
30. Из 16 палочек выложи фигуру, как на рисунке 3. Переложи 2 палочки так, чтобы получилось 4 равных квадрата.



3

Указание: в случае, когда палочки надо переложить, зачёркиваем палочку, которую перекладываем, и прочерчиваем пунктиром её новое положение.

31. Догадайся, как можно из спирали, составленной из 35 палочек (рис. 4), переложив только 4 палочки, построить 3 квадрата.



4

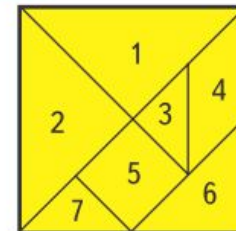
«Для тех, кто любит математику», 4 класс

Старинная китайская головоломка

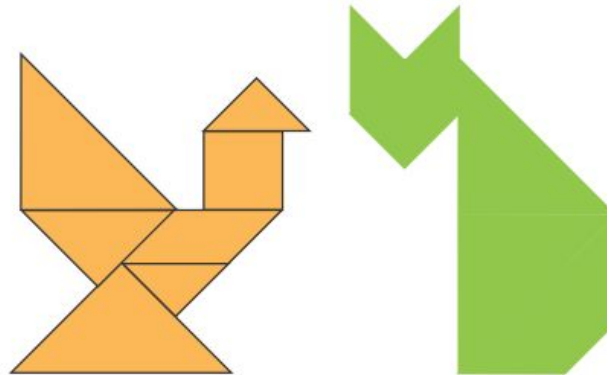
41. Чтобы изготовить эту головоломку, начерти квадрат, вырежи его, разрежь на 7 частей по указанным линиям (рис. 1).

Суть игры: используя все 7 частей, складывай различные фигуры так, чтобы части не накладывались одна на другую.

Для начала попробуй сложить фигуры, в которых будут использоваться не все, а только некоторые части квадрата.



- 1) Сложи треугольник из четырёх частей с номерами 1, 3, 5, 7.
- 2) Возьми пять частей с номерами 1, 2, 3, 6, 7 и сложи из них треугольник.
- 3) Используя все 7 частей квадрата, сложи фигуры, как на рисунках 1, 2.

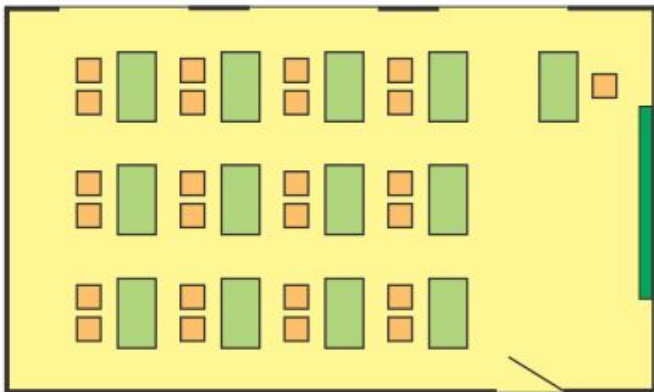


План, масштаб

План

Участки земной поверхности, площади домов, квартир, садов и т. п. изображают на бумаге в уменьшенном виде. Например, на рисунке изображён план классной комнаты, на котором все размеры уменьшены в 100 раз:

1 см плана изображает 100 см, или 1 м.

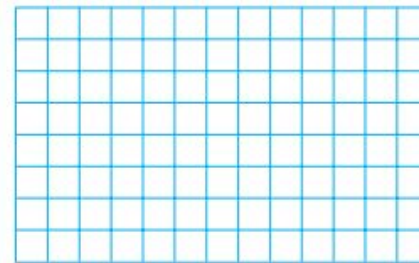
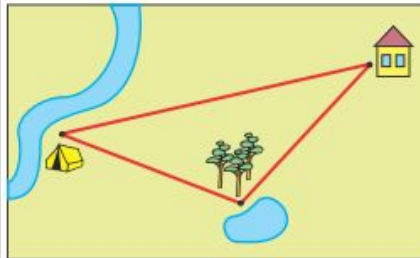


45. Длина классной комнаты на плане 10 см. Значит, настоящая длина классной комнаты $10 \text{ см} \cdot 100 = 1\,000 \text{ см} = 10 \text{ м}$. Найди по данному плану ширину классной комнаты, ширину окна, длину доски.



«Для тех, кто любит математику», 4 класс

46. Найди длину маршрута, по которому прошли туристы, если 1 см на плане изображает 3 км на местности.

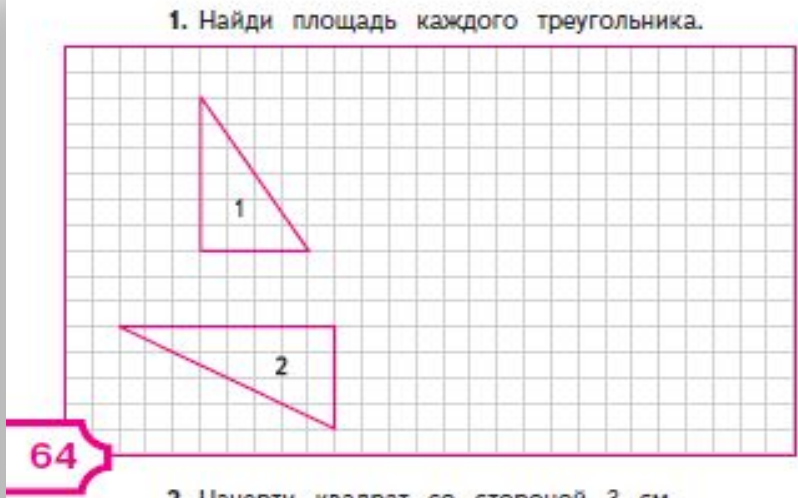
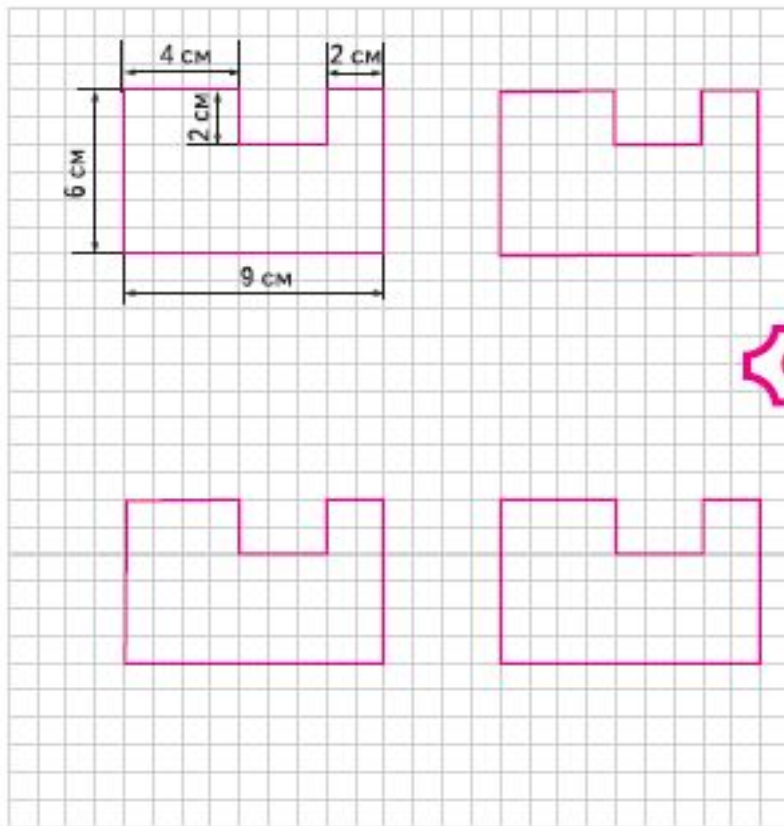


47. В поезде Санкт-Петербург — Москва в одном купе было 2 пассажира. Один пассажир вышел в городе Тверь, а другой ехал до Москвы. Определи по карте, кто какое расстояние проехал, если 1 см на карте изображает 78 км.





1. Составь выражение для нахождения площади фигуры, изображённой на чертеже. Сделай это несколькими способами.



2. Начерти квадрат со стороной 3 см. Начерти хотя бы один прямоугольник, площадь которого будет на 1 см^2 больше, чем площадь этого квадрата.



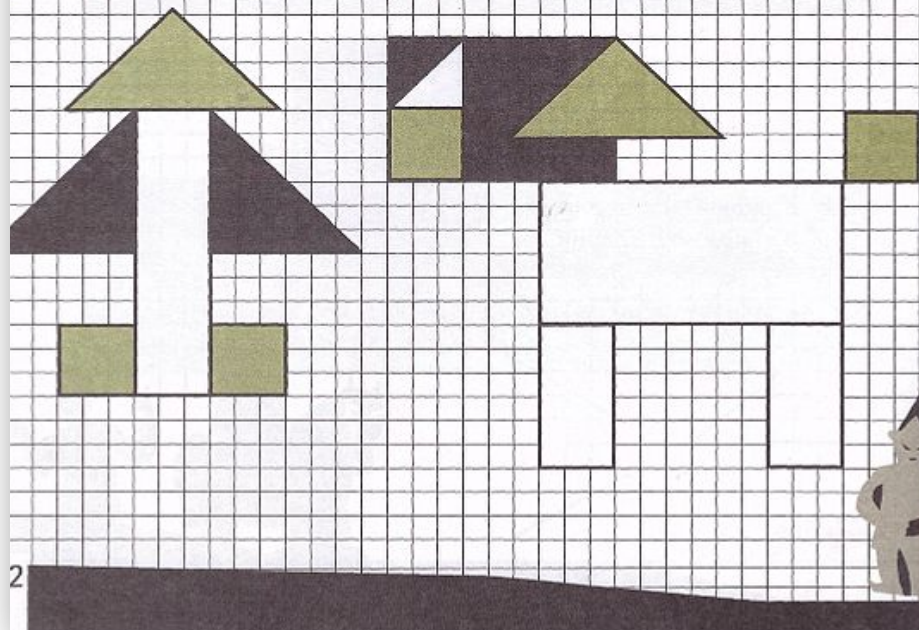


23. Отсчитай 12 счётных палочек и выложи фигуру, как на рисунке. Убери 2 палочки так, чтобы осталось 2 квадрата. Зарисуй результат.



24. Выложи 2 равных квадрата из 7 счётных палочек.

25. Изготовь геометрическую мозаику из Приложения 6 и выложи такие фигуры.

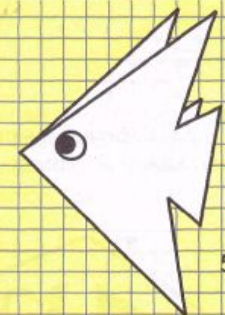
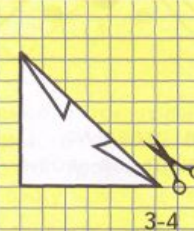


Рыбка

Заготовка: квадрат светлых тонов со стороной 10—12 см.



3. Нарисуй на полученной заготовке хвост и плавники.
4. Вырежи хвост и плавники по нарисованным линиям.
5. Нарисуй глаз и укрась рыбку.





Практическая работа № 8

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ АППЛИКАЦИИ
«ПАРОВОЗ»**

Проведи нужные измерения и сделай чертёж, по которому может быть изготовлена аппликация «Паровоз». Размеры на чертеже запиши в миллиметрах.
Изготовь аппликацию «Паровоз».

Отгадай геометрический ребус.

91

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ КУБА СПЛЕТЕНИЕМ
ИЗ ТРЁХ ПОЛОСОК.**

- Вырежи 3 прямоугольные полосы, длиной 15 см и шириной 3 см каждая, трёх разных цветов (например, жёлтую, синюю и красную) и раздели каждую из них на 5 равных квадратов (рис. 1).

1

2

3

4

5

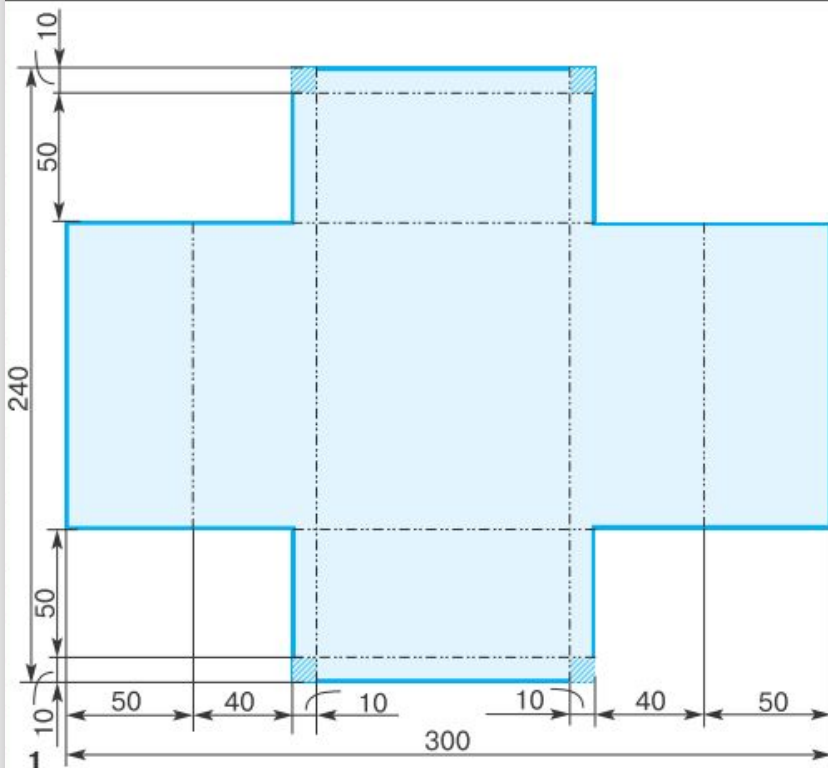
- Возьми жёлтую полосу, сложи её, как показано на рисунке 2.
- Оберни её синей полоской (рис. 3).
- Получится куб, у которого передняя и задняя грани жёлтые, а остальные синие (рис. 4).
- Возьми красную полосу, перегни её по линиям, отделяющим один квадрат от другого. Полученную заготовку (рис. 4) поставь на средний квадрат красной полоски так, чтобы наложенные друг на друга синие грани оказались справа. Оберни куб красной полоской, а конечные её квадраты пропусти в щель между синей и жёлтой гранями.

Куб готов.

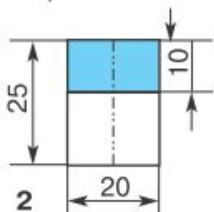
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ ПЛЯНОГО ШКАФА.

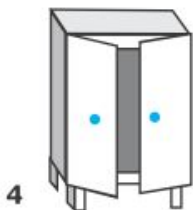
Перенеси чертежи на лист цветной бумаги и изготовь по ним модель платяного шкафа. Помни, что все размеры на чертежах даны в миллиметрах.



Заштрихованные квадраты вырезают.



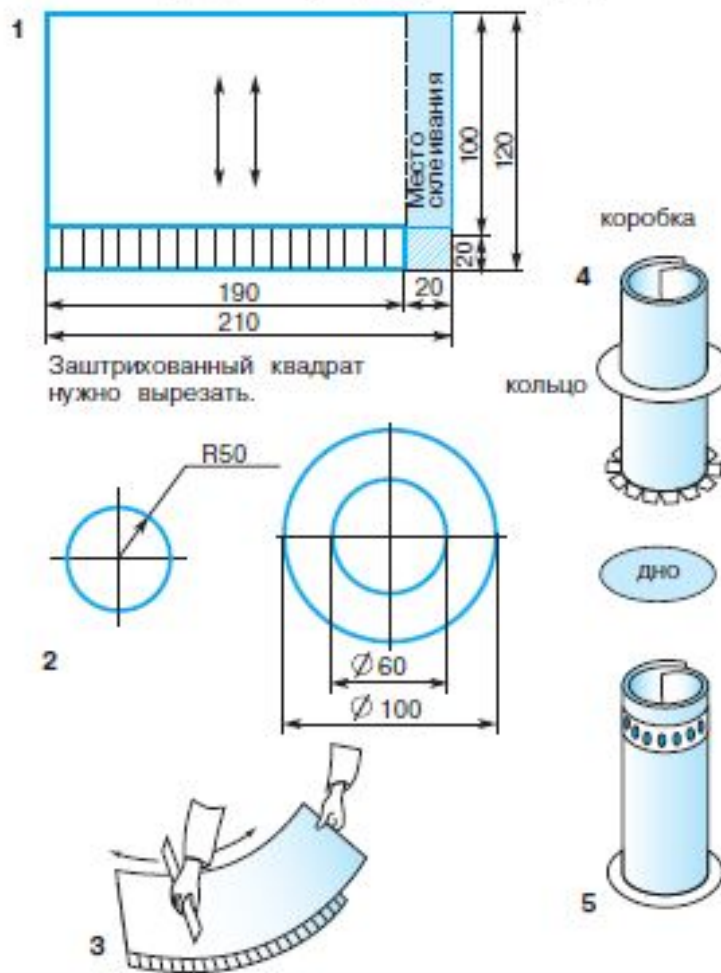
Ножка
(4 дет.)



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРАНДАШНИЦЫ.

Перенеси чертёж на цветную бумагу, вырежи все детали и изготовь карандашницу цилиндрической формы.



Заштрихованный квадрат нужно вырезать.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Общие вопросы:

+7 (495) 789-30-40

www.prosv.ru

prosv@prosv.ru



Центр начального образования:

+7 (495) 789-30-40

1-4.prosv.ru

school-russia@prosv.ru



Приобретение продукции:

Отдел по работе с госзаказами

Заместитель начальника отдела:
Трофимова Галина Владимировна
Телефон: +7 (495) 789-30-40, доб. 41-44
E-mail: GTrofimova@prosv.ru

Отдел по работе с оптовыми клиентами

Начальник отдела: Кузнецова Анна Николаевна
Телефон: +7 (495) 789-30-40, доб. 41-44
E-mail: AKuznetsova@prosv.ru

Центр по цифровым продуктам

Руководитель: Елисеев Николай Григорьевич
Телефон: +7 (495) 789-30-40, доб. 40-79
E-mail: Neliseev@prosv.ru

Вопросы, связанные с электронными учебниками, можно задать по адресу ebooks@prosv.ru
Подробная информация о проекте в разделе [Электронный учебник](#)

• Единое информационное пространство