

Геометрия – витамин для мозга младшего школьника

О.В.Муравина, кандидат педагогических наук,
доцент, зав. кафедрой начального образования
Института развития образовательных технологий,
автор УМК по математике для 1-11 классов

22 мая 2017

УМК по математике для 1-4 классов



drofa-ventana.ru

muravins.ru



Покупка учебников в печатной и электронной форме

Математика. 1 класс. Учебник. Часть 2

Описание Состав линии УМК Методическая помощь



Содержание

- 32. Число и цифра 8
- 33. Многоугольник
- 34. Число и цифра 9

Книга доступна в форме:

[Печатная](#) [Электронная](#)

446 ₽

● есть в наличии

[Купить в магазине издательской группы](#)

409 ₽

● есть в наличии

[Купить в Ozon](#)

603 ₽

● есть в наличии

[Купить в Labirint](#)

Нашли ошибку в учебнике?

Автор

Серия

ISBN

Класс

Предмет

Математика. 1 класс. Учебник. Часть 2

Описание Состав линии УМК Методическая помощь



Содержание

- 32. Число и цифра 8
- 33. Многоугольник
- 34. Число и цифра 9

Книга доступна в форме:

[Печатная](#) [Электронная](#)

149 ₽

● есть в наличии

[Купить в LECTA](#)

Нашли ошибку в учебнике?

Автор

Муравин Г.К., Муравина О.В.

Серия

Линия УМК Г. К. Муравина, О. В. Муравиной Математика (1-4)

ISBN

978-5-358-15159-8

Класс

1 класс

Предмет

Математика

Содержание линии

«Геометрические фигуры»

- Раздел «**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**» является обязательным компонентом содержания начального курса математики, усиливающим его прикладное значение и способствующим развитию пространственного воображения школьников. Изучение геометрического материала закладывает базу для успешного изучения геометрии в основной школе. Рассмотрение **пространственных отношений** между предметами (**вверху–внизу, слева–справа, ниже–выше, между**), с одной стороны, помогает учащимся ориентироваться **на плоскости** собственного стола, листа бумаги, рабочей тетради, а затем в пространстве **на плане класса, местности** или на **географической карте и глобусе**.
- Формирование представлений о геометрических фигурах начинается уже в 1 классе с **объемных фигур** (шар, куб, пирамида, призма, конус, цилиндр), школьники учатся распознавать и изображать **точку, прямую и кривую линию, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг**. Они учатся классифицировать по числу углов многоугольники (треугольники, четырехугольники и т.д.), по величине углы (острые, прямые и тупые), по величине углов треугольники (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) или по равенству сторон (разносторонние, равнобедренные) и др. Изучение материала раздела формирует следующие **метапредметные умения**: классифицировать фигуры по цвету, размеру, объемные –плоские, определять форму окружающих предметов, пользоваться приборами для построения и в жизни, и при изучении других предметов.

Содержание линии

«Геометрические величины»

- Раздел «**Геометрические величины**» предназначен для овладения учащимися практическими умениями работы с единицами **длины**, **площади** и **объема**. Школьники учатся измерять величины и вычислять их по формулам.
- Изучение материала этого раздела формирует следующие **метапредметные умения**: пользоваться приборами для измерения величин, переводить одни единицы величин в другие, понимать информацию из газет, журналов и Интернета, в которой используются геометрические величины. Эти знания будут активно использоваться как в жизни, так и на уроках других предметов, а в дальнейшем и в старшей школе, где площади и объемы фигур будут находиться с помощью интеграла.

Распределение геометрического материала по классам и темам

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
5. Форма предмета 10. Прямая и кривая линия 15. Отрезок 18. Ломаная: замкнутая и незамкнутая. Угол 19. Треугольник 21. Четырехугольник 33. Многоугольник 39. Длина ломаной 44. Пирамида 51. Куб 58. Шар 60. Призма 62. Цилиндр 64. Конус	5. Длина ломаной 8. Симметричные фигуры 20. Периметр многоугольника 23. Прямые и тупые углы 26. Прямоугольник 37. Площадь прямоугольника	2. Геометрические фигуры 6. Формулы периметра и площади прямоугольника. 7. Окружность 14. Единицы площади: 1 дм^2 , 1 м^2 24*. Объем куба 32. Прямоугольный параллелепипед 37. Геометрический практикум	16. Единицы площади: 1 мм^2 17. Палетка. 19*. Единицы площади: 1 га , 1 а , 1 км^2 22. Единицы объема: 1 мм^3 , 1 км^3 36. Геометрический практикум

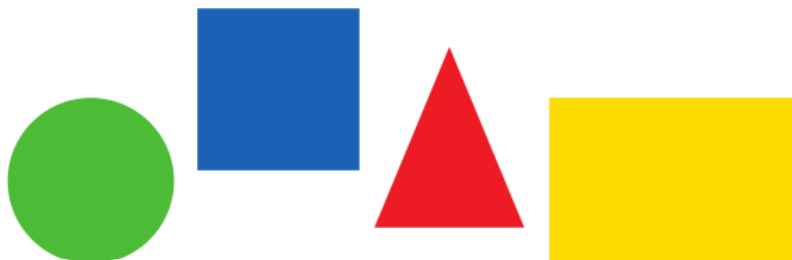
Восприятие геометрических фигур как целостного образа

1 класс

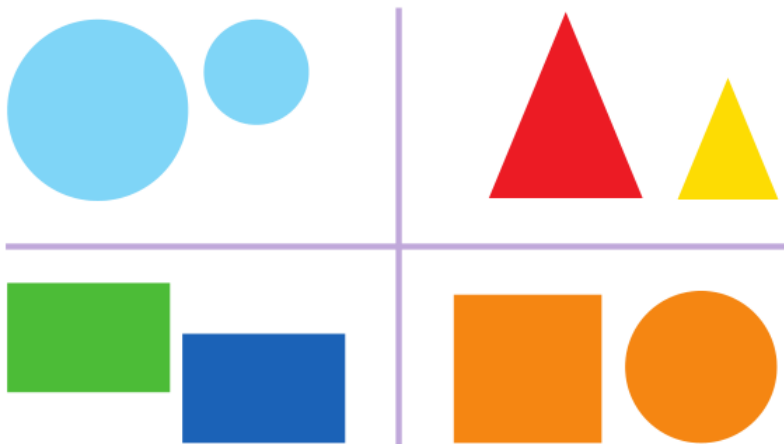
5

Форма предмета

1. Сколько фигур на рисунке? Назови их цвета.



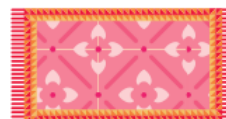
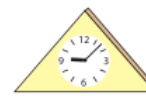
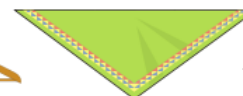
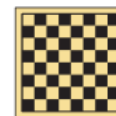
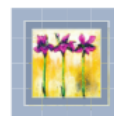
2. Что общего у фигур на каждом рисунке? Чем они отличаются?



3. На какую геометрическую фигуру ($\triangle$, $\square$ или $\bigcirc$) похож каждый предмет?



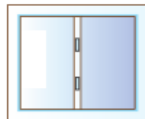
4. Сосчитай число предметов в каждом ряду и назови их общее свойство.



Восприятие геометрических фигур как целостного образа

1 класс

5. Что общего у каждой пары рисунков?



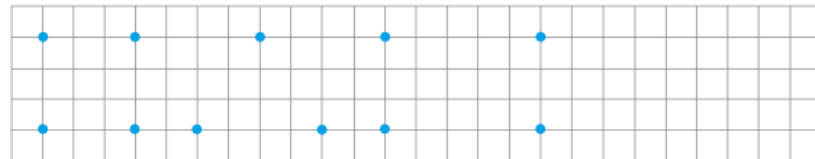
6. Чего больше — кругов или квадратов?
Чего меньше — прямоугольников или треугольников?



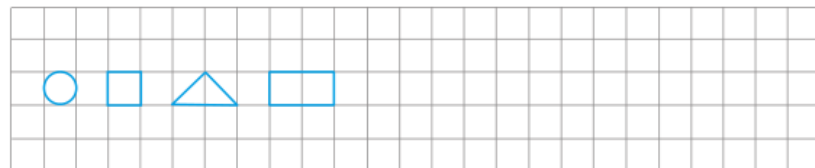
7. Что изменилось?



8. Сделай такой же рисунок и соедини точки так, чтобы получились знакомые фигуры. Назови их.



9. Нарисуй такие же фигуры. Продолжи ряд разными способами.



Познавательно и занимательно

10. Сколько на рисунке треугольников, квадратов, кругов?



Восприятие геометрических фигур как целостного образа

1 класс

10 Линии: прямая и кривая



На бумаге грифель карандаша оставляет линию. Линия может быть **прямой** или **кривой**.

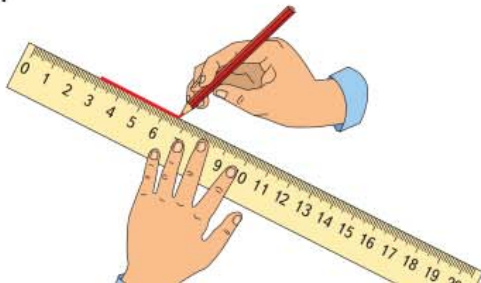
1. Какие линии изображены слева, а какие — справа? Сколько на рисунке прямых линий, кривых линий?



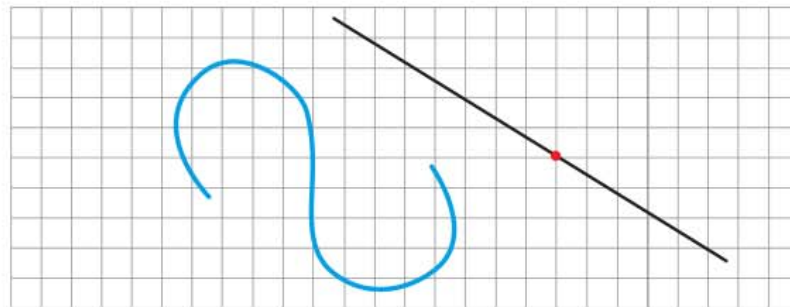
Прямые

Кривые

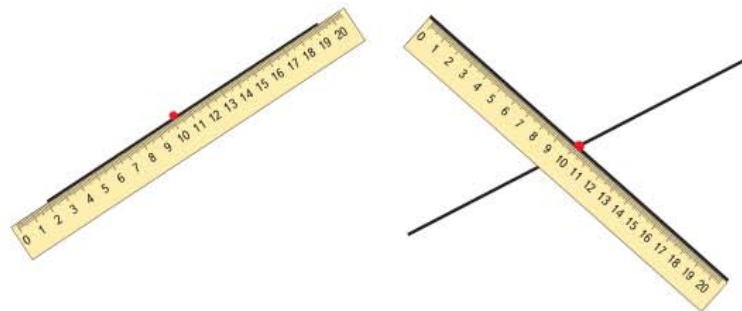
2. Учись проводить прямые линии по линейке.



3. Какая линия проходит через красную точку? Какая линия не проходит через красную точку?



4. Поставь в тетради точку. Проведи через неё прямую линию. Сколько прямых линий можно провести через одну точку?



5. Поставь в тетради точку. Проведи через неё кривую линию. Сколько кривых линий можно провести через одну точку?

Восприятие геометрических фигур как целостного образа

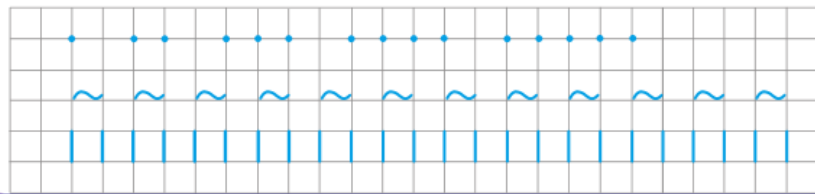
1 класс

6. Сколько на рисунке линий? Назови цвета замкнутых линий. Сколько их? Сколько незамкнутых линий? Назови их цвета.



7. Поставь в тетради точку. Проведи через неё замкнутую кривую линию, незамкнутую кривую линию. Сколько замкнутых кривых линий можно провести через одну точку?

8. Нарисуй в тетради точки, кривые и прямые линии.



Познавательно и интересно

9. В каком слове больше букв?

МАТЕМАТИКА ФИЗКУЛЬТУРА

Сколько одинаковых букв в этих словах? В каком слове больше разных букв?

10. Контуры предметов нарисованы прямыми и кривыми линиями. Сколько предметов ты видишь на рисунке? Назови их.



Проверь себя



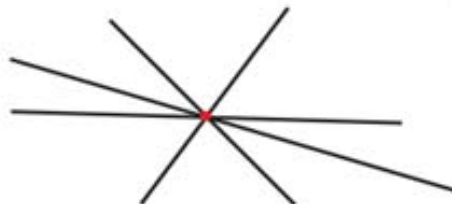
1. Сколько прямых линий, кривых линий можно провести через одну точку?
2. Нарисуй прямую линию, кривую линию, замкнутую кривую линию.

Восприятие элементов геометрической фигуры

1 класс

15 Отрезок

1. Отметь две точки. Приложи линейку, как показано на рисунке, и проведи через них прямую. Сколько прямых можно провести через две точки? Сколько прямых можно провести через одну точку?



2. Поставь в тетради две точки и соедини их по линейке. У тебя получился **отрезок**. Концы отрезка обозначь буквами А и Е. Этот отрезок называют отрезком АЕ или ЕА. Можно ли провести другой отрезок АЕ с теми же концами?

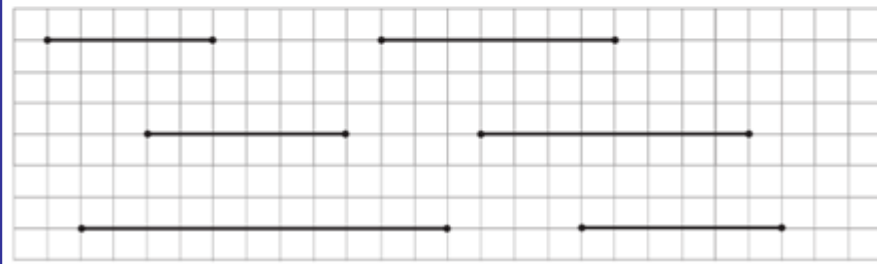


3. Какой отрезок длиннее, а какой короче?

К. _____ М

Т. _____ А

4. Начерти в тетради такие же отрезки. Найди равные отрезки.



Познавательно и интересно

10. Сколько отрезков изображено?



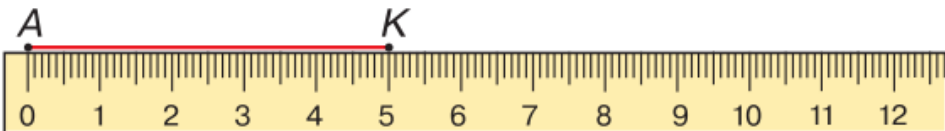
3. Сколько отрезков изображено на рисунке? Чем они отличаются? Какой по счёту отрезок самый длинный?



Задания, построенные на геометрическом материале

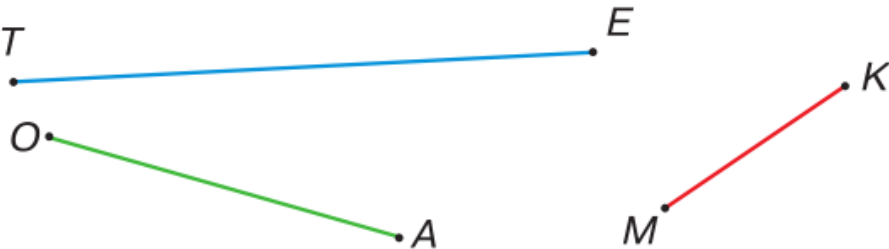
1 класс

5. Посмотри, как измеряют линейкой длину отрезка. Запиши, чему равна длина отрезка AK .



$AK = \dots \text{ см}$

6. Измерь и запиши длины отрезков.



$TE = \square \text{ см}$ $OA = \square \text{ см}$ $KM = \square \text{ см}$

7. Начерти в тетради отрезок MA , длина которого 1 см. Сколько клеток в 1 см?
Начерти в тетради отрезок ET , длина которого 4 см. Сколько клеток в 4 см?

7. Начерти два отрезка: один на 3 см короче данного, другой на 2 см длиннее.



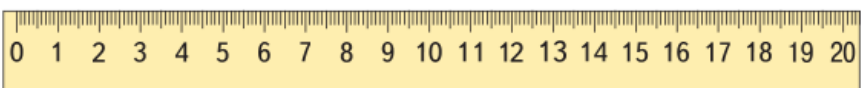
2. Сравни длины отрезков.

$8 \text{ см} \square 9 \text{ см}$ $3 \text{ см} \square 2 \text{ см}$
 $7 \text{ см} \square 5 \text{ см}$

8. Найди правило, по которому записаны числа в каждом ряду, и назови следующее число.

- а) 1 кг, 2 кг, 3 кг, ...;
- б) 2 см, 4 см, 6 см, ...;
- в) 1 л, 3 л, 5 л,

1. Какое число следует за числом 18? Какое число предшествует числу 15? Какое число больше 16 на 3, меньше 19 на 5? Какие числа находятся между числами 17 и 20? Назови числа от 19 до 11 по порядку.



2. Заполни пропуски.

$1 \text{ дм} \dots \text{ см} = 19 \text{ см}$ $\dots \text{ дм} \dots \text{ см} = 14 \text{ см}$
 $1 \text{ дм} 6 \text{ см} = \dots \text{ см}$ $1 \text{ дм} 3 \text{ см} = \dots \text{ см}$

Задания, построенные на геометрическом материале

1 класс

12. Точки A , M , и K расположены на прямой. $AM = 5$ см, $MK = 8$ см. Какой может оказаться длина отрезка AK ? Подтверди свои ответы рисунками.

В ходе выполнения № 12 ученики должны сделать рисунки и записать равенства.



1) $AK = 5 \text{ см} + 8 \text{ см} = 13 \text{ см};$

2) $AK = 8 \text{ см} - 5 \text{ см} = 3 \text{ см};$

Ответ: 13 см или 3 см.

3. Длина одного отрезка 1 дм 3 см, а другого 5 см. Начерти отрезок AK , длина которого равна разности длин этих отрезков, и отрезок TM , длина которого равна сумме длин этих отрезков.

A _____

T _____

5. Начерти отрезок MK на 4 см короче AE , а отрезок OT на 3 см длиннее MK .

A _____ E

M _____

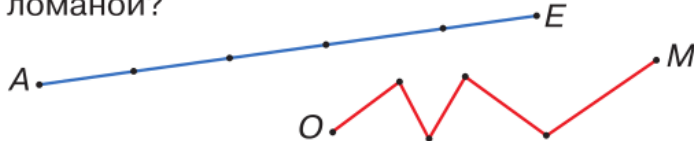
O _____

Восприятие элементов геометрической фигуры

1 класс

18 Ломаная: замкнутая и незамкнутая. Угол

1. Чем похожи и чем отличаются фигуры? Как ты думаешь, какую из них называют ломаной?



Ломаная состоит из последовательно соединённых отрезков — звеньев. Соседние звенья не составляют отрезка. Концы звеньев называют вершинами.

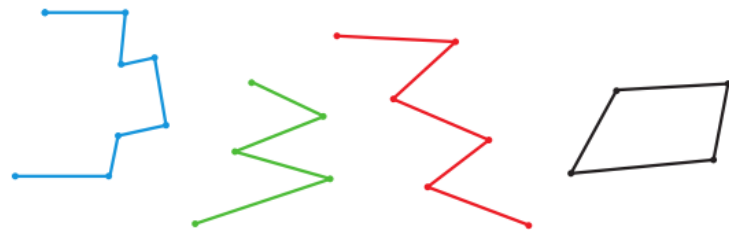
2. Какие линии нельзя назвать ломаными? Почему? Назови цвета ломаных.



3. Какая фигура лишняя?



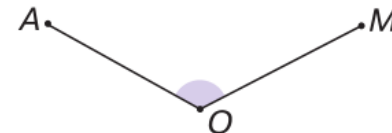
4. Какую фигуру на рисунке можно назвать замкнутой ломаной? Как можно назвать остальные ломаные?



5. Сколько звеньев и сколько вершин у каждой ломаной?



6. Начерти в тетради ломаную, состоящую из двух звеньев. Сколько вершин у этой ломаной?

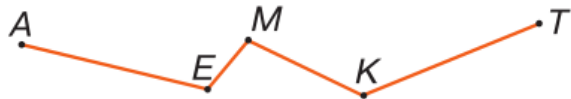


Два соседних звена ломаной образуют **угол**. Данный угол можно назвать по-разному: угол O , угол AOM или угол MOA .

Задания, построенные на геометрическом материале

1 класс

6. Измерь длину каждого звена ломаной. Найди сумму длин всех звеньев.



Сумму длин всех звеньев ломаной называют **длиной ломаной**.

7. Вычисли.

$2\text{ см} + 3\text{ см}$	$4\text{ кг} + 2\text{ кг} - 1\text{ кг}$
$9\text{ см} - 2\text{ см}$	$5\text{ кг} - 2\text{ кг} + 3\text{ кг}$
$7\text{ см} + 1\text{ см}$	$7\text{ кг} + 2\text{ кг} - 3\text{ кг}$
$8\text{ см} - 3\text{ см}$	$9\text{ кг} - 4\text{ кг} - 2\text{ кг}$
$8\text{ л} - 6\text{ л} - 1\text{ л}$	
$6\text{ л} + 3\text{ л} - 8\text{ л}$	
$5\text{ л} + 4\text{ л} - 7\text{ л}$	
$2\text{ л} + 5\text{ л} + 2\text{ л}$	

По какому правилу составлены столбцы выражений?

7. На сколько сантиметров нужно увеличить длину каждого отрезка, чтобы получились отрезки длиной 2 дм?

1 дм 7 см	1 дм 8 см	13 см
1 дм 5 см	1 дм 2 см	16 см
1 дм 1 см	1 дм 4 см	19 см

8. Выполни действия. Вырази ответ в дециметрах.

$8\text{ см} + 2\text{ см}$	$4\text{ см} + 6\text{ см}$
$1\text{ см} + 9\text{ см}$	$7\text{ см} + 3\text{ см}$
$18\text{ см} + 2\text{ см}$	$4\text{ см} + 16\text{ см}$
$11\text{ см} + 9\text{ см}$	$17\text{ см} + 3\text{ см}$

9. Начерти в тетради ломаную линию, у которой длина одного звена равна 7 см, второго — на 2 см меньше первого, а третьего звена — на 3 см больше второго. Чему равна длина ломаной?

6. Построй ломаную, состоящую из четырёх звеньев: длина первого звена — 1 см, длина каждого следующего звена в 2 раза больше предыдущего. Чему равна длина построенной ломаной?

3 класс

Решение.

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

Ответ: дм см — длина ломаной.

Восприятие элементов геометрической фигуры

1 класс

Проверь себя

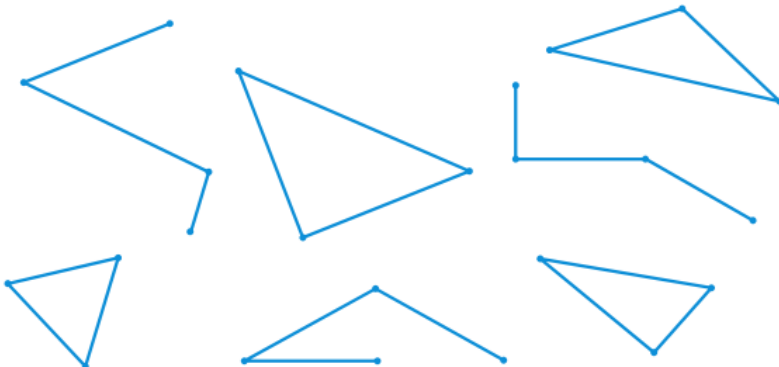


1. Начерти ломаную, состоящую из трёх звеньев.
2. Начерти отрезок KM и угол A .
3. Вставь пропущенные знаки $+$ или $-$.

$1 \dots 1 = 2$	$1 \dots 1 = 3 - 1$
$3 \dots 1 = 2$	$2 \dots 1 < 2 + 1$
$3 \dots 2 = 1$	$2 \dots 1 > 1 + 1$

19 Треугольник

1. Назови одним словом все фигуры, изображённые на рисунке. Что у них общего и чем они отличаются?

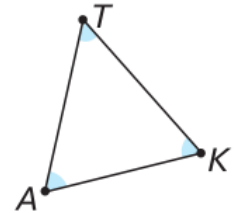


2. Ломаная ATK — это треугольник. Сколько вершин, углов и сторон у треугольника? Почему ломаную ATK называют треугольником?

Вершины: T , ...

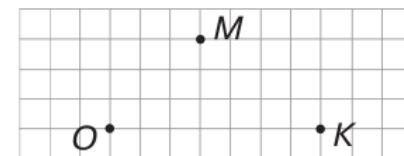
Углы: TKA , ...

Стороны: AK , ...



Треугольник обозначается буквами, например: ATK , KTA , TAK или KAT .

3. Поставь в тетради точки O , M и K , как на рисунке. Соедини их отрезками. Какая фигура получилась?



4. По какому правилу составлен ряд фигур? Как его можно продолжить?



Формирование геометрических понятий

1 класс

21

Четырёхугольник

1. Назови фигуры, изображённые на рисунке. Чем похожи и чем отличаются квадрат и прямоугольник, квадрат и треугольник?



2. Какая фигура лишняя? Как одним словом назвать первые три фигуры?



3. Отметь 4 точки и соедини их отрезками, как показано на рисунке. Какая фигура у тебя получилась?



4. Сколько у четырёхугольника вершин, углов, сторон?



Являются ли четырёхугольниками квадрат, прямоугольник, круг, треугольник?



У четырёхугольника 4 вершины, 4 стороны, 4 угла. Обозначают четырёхугольник буквами, например, $AKMT$.

5. Сколько получится групп, если в них объединить фигуры: одного цвета; одинаковой формы?



Как ещё можно составить группы фигур?

33

Многоугольник

1. По какому признаку фигуры распределены в две группы?



Слева расположены многоугольники, а справа — замкнутые кривые линии.

3. Почему фигуры получили такие названия: треугольник, шестиугольник, пятиугольник, девятиугольник?
4. Сколько вершин, углов, сторон у фигуры, изображённой на рисунке? Можно ли её назвать многоугольником? Что можно сказать о количестве вершин, сторон и углов этого многоугольника? Как бы ты назвал этот многоугольник?

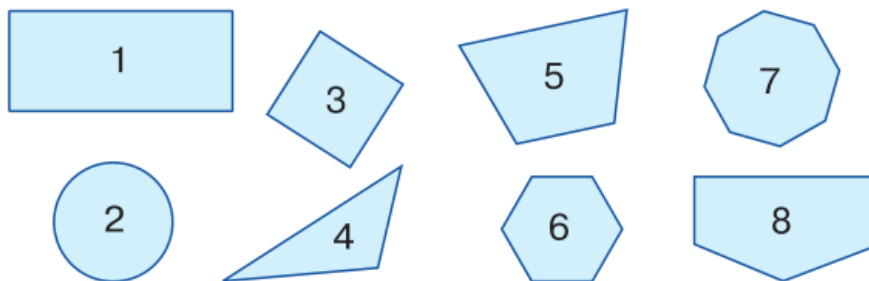


10. Назови форму крышки каждого стола.



Такие фигуры, как треугольники, четырёхугольники, пятиугольники, называют **многоугольниками**.

2. Назови каждую фигуру. Назови фигуры, которые являются многоугольниками. Какие фигуры имеют три названия?



Задания, построенные на геометрическом материале

1 класс

7. 1) Объясни, почему изображённые фигуры называют треугольниками.

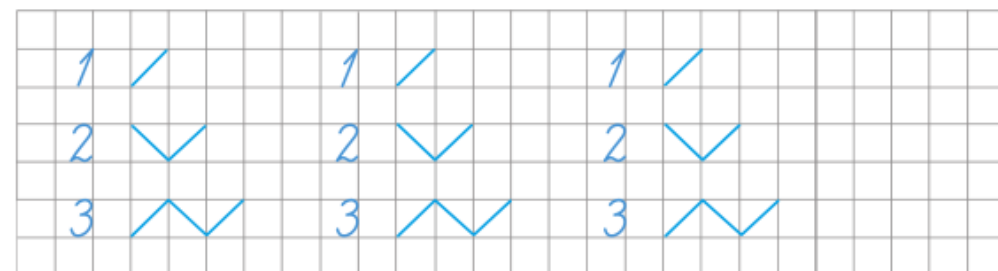


- 2) Как бы ты назвал такие фигуры?



- 3) Названия каких четырёхугольников ты знаешь?

8. Сделай в тетради такие же записи.



4. Назови каждую фигуру. Что показывают цифры справа от фигур?



3. 1) Как провести в пятиугольнике отрезок так, чтобы получились 2 четырёхугольника?
2) Как провести в нём 2 отрезка так, чтобы получились 3 треугольника?



2. Какие слова пропущены в предложениях?
- 1) Если провести линию по линейке, то получится
 - 2) Линии бывают прямые и ..., замкнутые и
 - 3) Если конец линии совпадает с её началом, то линию называют ..., а если не совпадает, то
 - 4) Многоугольник с тремя вершинами называют
 - 5) Четырёхугольник, у которого все стороны равны, а углы прямые, называют
 - 6) Четырёхугольник, у которого все углы прямые, называют

3 класс

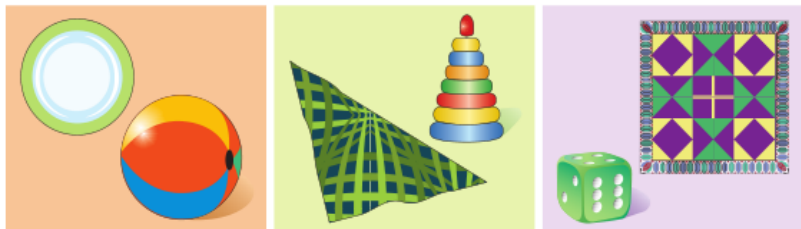
Формирование геометрических понятий

1 класс

2. Сравни числа: 8 и 10, 10 и 11, 11 и 1.
3. Запиши числа 1, 10, 7, 11, 9 в порядке увеличения.

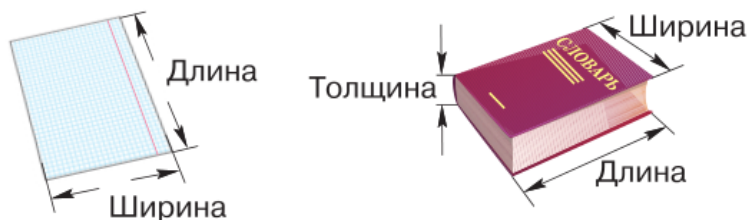
47 Пирамида

1. Чем похожи и чем отличаются: тарелка и мяч, косынка и пирамидка, салфетка и кубик?



Какие предметы на рисунке плоские, а какие — объёмные?

2. Какой предмет на рисунке плоский, а какой — объёмный?



Найди: а) длину и ширину своей тетради; б) длину, ширину и толщину своего учебника.

3. Какие предметы на рисунке можно назвать плоскими, а какие — объёмными?



Приведи примеры плоских и объёмных предметов.

Одними из самых больших рукотворных объектов являются египетские пирамиды. В математике пирамида — одна из объёмных фигур. Поверхность пирамиды состоит из многоугольников — **граней**. Грань, на которой стоит пирамида, называют **основанием**, а остальные грани называют **боковыми**. Боковые грани — это треугольники с общей вершиной. Стороны называют **рёбрами** пирамиды.



Формирование геометрических понятий

1 класс

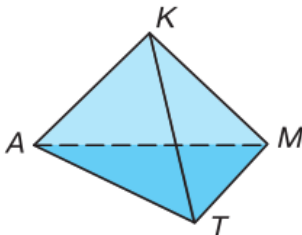
4. Назови вершины пирамиды. Сколько их?
Назови рёбра пирамиды. Сколько их?
Почему некоторые рёбра нарисованы сплошной линией, а одно ребро — пунктиром?
Назови боковые грани пирамиды. Сколько их? Какой они формы?
Назови основание пирамиды. Какая фигура лежит в основании?

Вершины: А, ..., ...

Рёбра: АК, ..., ...

Боковые грани: АКТ, ...

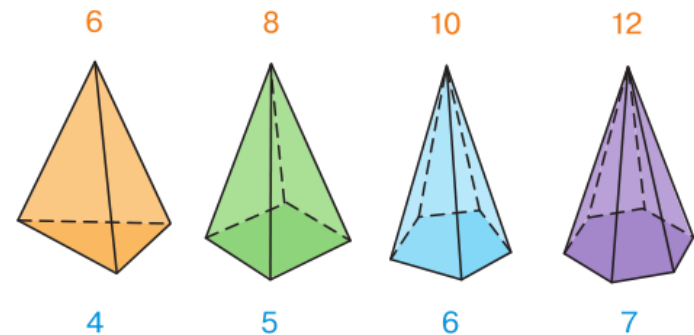
Основание АМТ.



5. Что общего у всех предметов, изображённых на рисунке? Плоские это предметы или объёмные?



6. По какому правилу поставили числа рядом с каждой пирамидой? Какая фигура лежит в основании каждой пирамиды? Какая фигура будет следующей?



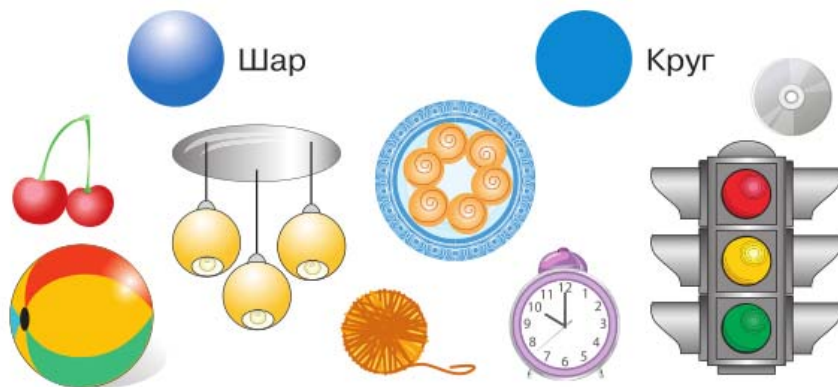
7. 1) В основании пирамиды лежит девятиугольник. Сколько у неё вершин, рёбер, боковых граней?
2) Какая фигура лежит в основании пирамиды, если у неё 11 вершин? Сколько у этой пирамиды рёбер, граней?
3) У пирамиды 8 боковых граней. Сколько у неё вершин, рёбер? Какая фигура лежит в основании?
8. Чему равна сумма длин отрезков? Чему равна длина каждого отрезка?
- $E \text{---} A \text{---} M$
 $K \text{---} O \text{---} T$
9. 1) Сергей прочитал вчера 8 страниц, а сегодня — ещё 3. Сколько всего страниц прочитал Сергей за два дня?

Формирование геометрических понятий

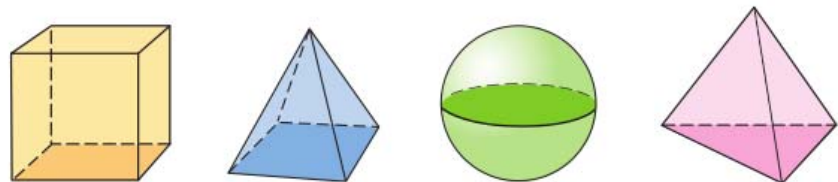
1 класс

58 Шар

1.  Какие предметы, изображённые на рисунке, объёмные, а какие — плоские? Какие предметы имеют форму шара, а какие — форму круга? Приведи примеры предметов, имеющих форму круга или форму шара.

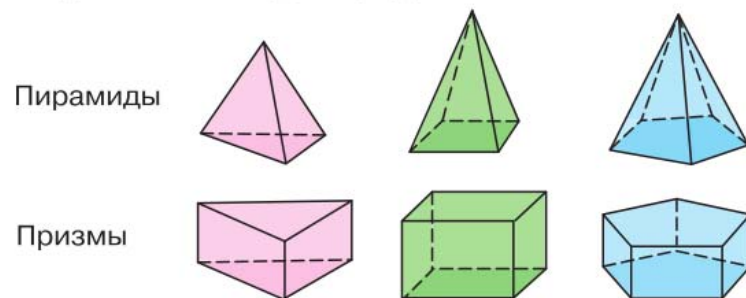


2. С какой стороны нужно посмотреть на изображённые фигуры, чтобы увидеть круг, квадрат и треугольник?



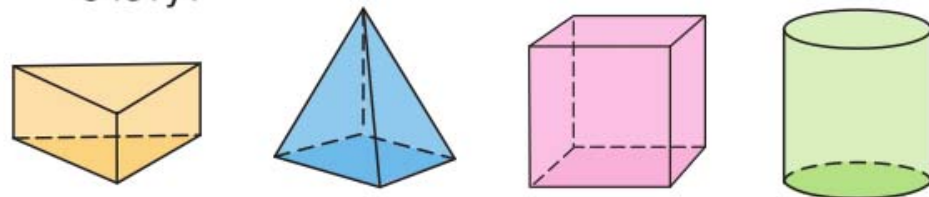
60 Призма

1. Сравни фигуры первого и второго ряда. Что у них общего и чем они отличаются? Опиши фигуру, которой можно продолжить каждый ряд.



62 Цилиндр

1. Какая фигура лишняя? Какая она по счёту?

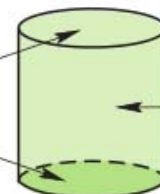


Это цилиндр.

Верхнее основание

Нижнее основание

Боковая поверхность



Формирование геометрических понятий

1 класс

64 Конус

1. Что общего у предметов, изображённых на рисунке?



2. Рассмотрите изображение конуса. Какая фигура лежит в его основании? Сколько вершин у конуса? Откуда нужно смотреть на конус, чтобы увидеть треугольник?

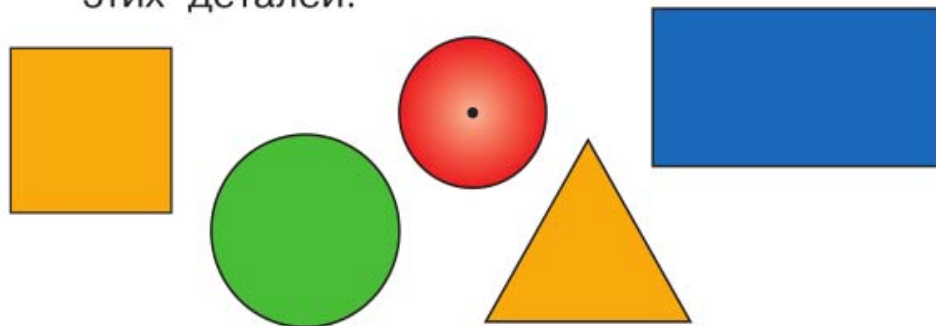


3. Как называются фигуры, изображённые на рисунке?



Познавательно и интересно

11. Лена смотрит сверху на детали из конструктора. Среди них есть куб, цилиндр, конус и пирамида. Укажи каждую из этих деталей.



4. Какую форму имеют предметы, изображённые на рисунке?

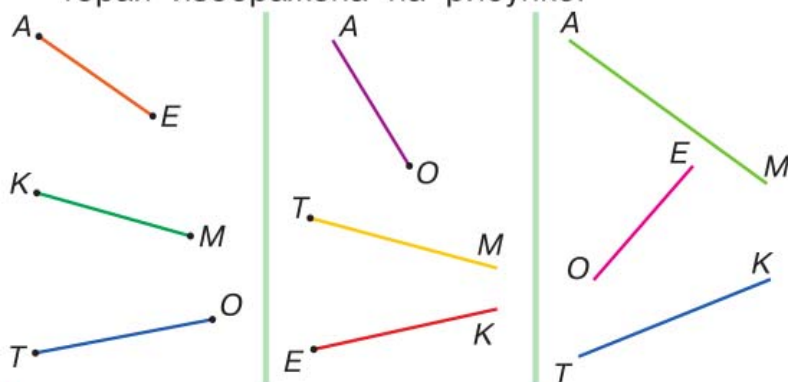


Формирование геометрических понятий

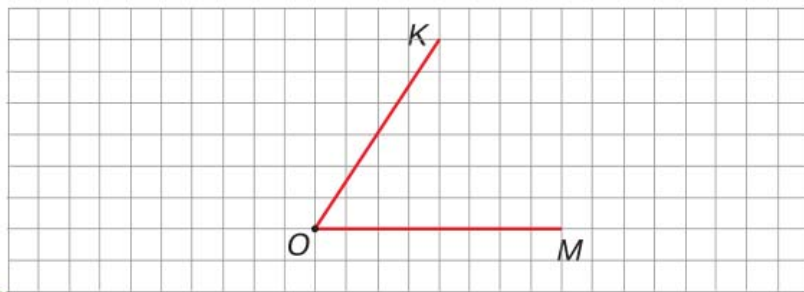
2 класс

23 Прямые, острые и тупые углы

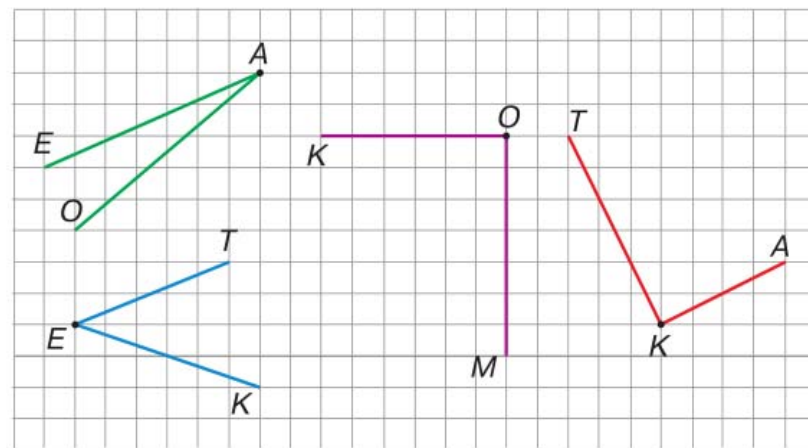
1. По какому правилу фигуры распределены в группы? Назови каждую фигуру, которая изображена на рисунке.



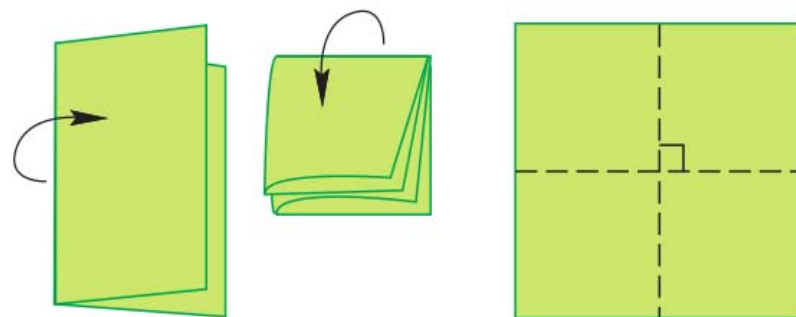
2. Рассмотрите рисунок и заполните пропуски в предложениях.
Лучи ... и ... с общим началом в точке ... образуют угол Точку ... называют вершиной угла, а лучи ... и ... — сторонами угла.



3. Назови одним словом все фигуры, изображённые на рисунке. Назови каждую фигуру.



4. Сложи лист бумаги, как показано на рисунке.

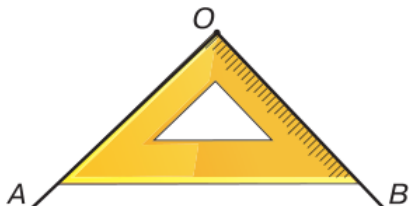


Получилось 4 прямых угла. Таким способом получают прямые углы на бумаге и на ткани в повседневной жизни, когда под рукой нет инструментов.

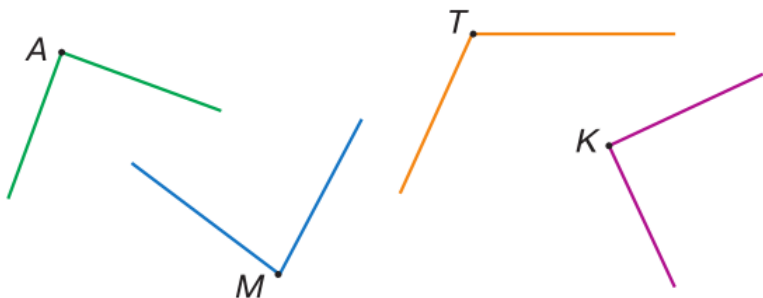
Формирование геометрических понятий

2 класс

5. Рассмотрим рисунок и объясни, как с помощью угольника построить прямой угол. Назови прямой угол, изображённый на рисунке. Назови его вершину и стороны. Построй прямой угол TMK с помощью угольника.



6. Найди на рисунке прямые углы с помощью угольника.



Угол, который меньше прямого, называют **острым**. Угол, который больше прямого, называют **тупым**.



Прямой угол

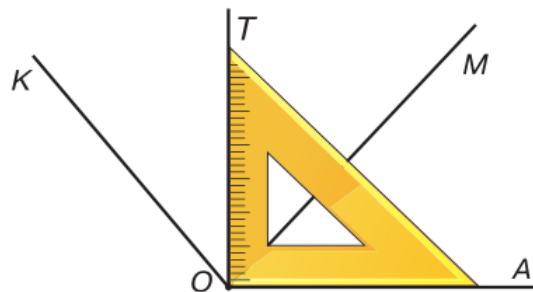


Острый угол

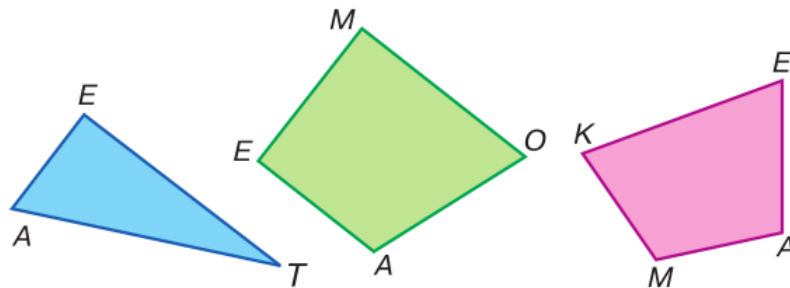


Тупой угол

7. Назови прямой, тупой и острый углы, изображённые на рисунке. Сколько углов изображено?



8. Сколько углов у каждой фигуры? Сколько прямых, тупых и острых углов у каждой фигуры? Проверь с помощью угольника.



9. Выполни действия в столбик.

$$\begin{array}{r} 42 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 \\ - 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ - 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ + 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90 \\ - 84 \\ \hline \end{array}$$

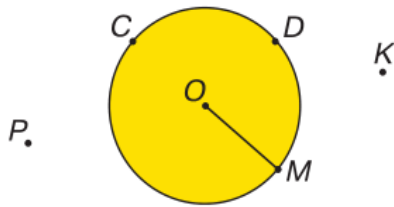
$$\begin{array}{r} 40 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$$

Формирование геометрических понятий

3 класс

2. Начерти прямоугольник $ABCD$. Поставь точку F внутри, точку H вне, а точку V на границе прямоугольника.

3. Какие из обозначенных точек расположены: внутри круга; вне круга; на границе круга; в центре круга?



Границу круга называют **окружностью**. Все точки этой линии равноудалены от центра окружности. Расстояние от центра окружности до любой её точки называют **радиусом**. Так же называют и отрезок, соединяющий центр с любой точкой окружности. На рисунке отрезок OM — радиус окружности, его длину обычно обозначают маленькой латинской буквой r .

4. Назови центр каждой окружности. Измерь и запиши длину её радиуса.

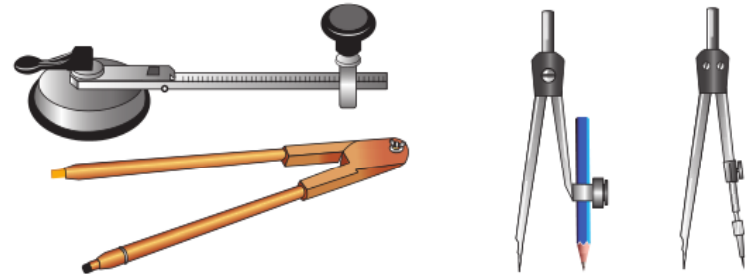


5. Назови предметы, имеющие форму круга. Какие из них можно использовать для проведения окружности?

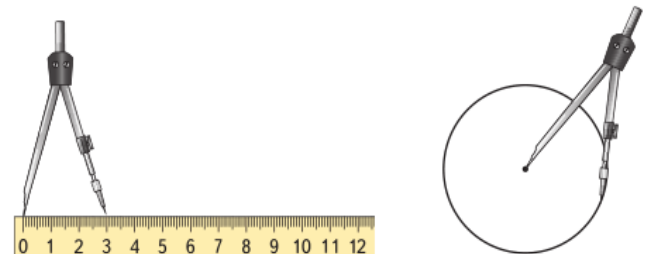


Для рисования разных окружностей используется специальный инструмент — **циркуль**.

6. Циркули бывают разные: для резки стекла, чертёжный, для работы на школьной доске, металлический с карандашом. Чем похожи все циркули?



7. Проведи окружность с центром в точке O и радиусом 3 см. Чему равен диаметр этой окружности?



Записывают $r = 3$ см.

Формирование геометрических понятий

3 класс



Отрезок, состоящий из двух радиусов, называют **диаметром** окружности.

$$d = r \cdot 2$$

8. Сколько радиусов и диаметров можно провести в окружности? Сколько центров у окружности?

9. Построй окружность радиусом 4 см. Вырежи круг, ограниченный этой окружностью. Найди центр этого круга.

10. Вычисли диаметр окружности, если известно, что:

- а) $r = 4$ дм 7 см; в) $r = 3$ дм 5 см;
б) $r = 2$ м 4 дм; г) $r = 16$ м.

11. Вычисли радиус окружности, если известно, что:

- а) $d = 8$ м 6 дм; в) $d = 2$ м 4 дм;
б) $d = 1$ дм 2 см; г) $d = 3$ дм 8 см.

12.  Начерти окружность с центром в точке O и радиусом 3 см. Внутри окружности поставь точку A , на окружности — B , а вне окружности — C . Сравни длины отрезков OA , OB , OC с длиной радиуса.

13. Как разделить окружность на 2, 4 равные части?

14. Подбери размеры диаметров к разным зеркалам: настенному, настольному, зеркалу для макияжа, дорожному зеркалу. Назови диаметр самого большого зеркала и самого маленького зеркала.



$d = 1$ дм

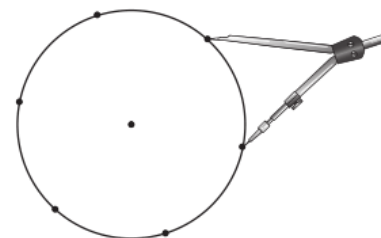
$d = 70$ см

$d = 95$ см

$d = 7$ см

15. Построй окружность радиусом 4 см.

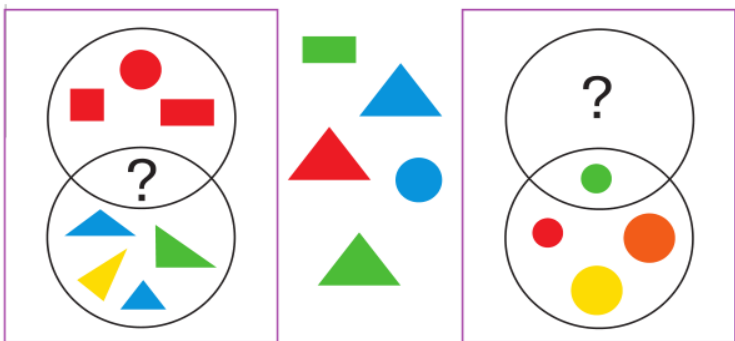
- 1) Раздели её на 6 равных частей. Для этого отметь на ней точку. От этой точки на окружности отметь 6 точек так, чтобы расстояние между соседними точками было равно радиусу этой окружности.
- 2) Раздели окружность на 3 равные части.
- 3) Найди периметр шестиугольника с вершинами в этих точках.



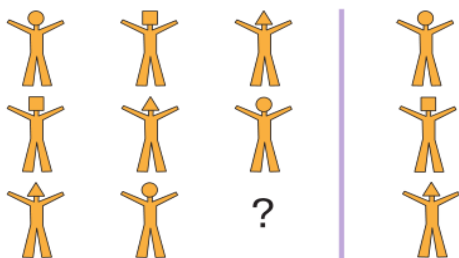
1 класс

Исследовательские работы

10. По какому правилу фигуры поместили в круги? Подбери фигуры, которые можно добавить по этому правилу в те части круга, где стоят вопросительные знаки.



12. Игра «Найди девятый». Какого человечка из правого столбца надо поставить вместо знака вопроса?



12. Начерти окружность с центром в точке O и радиусом 3 см. Внутри окружности поставь точку A , на окружности — B , а вне окружности — C . Сравни длины отрезков OA , OB , OC с длиной радиуса.

2 класс

7. Найди закономерность и допиши ещё пять выражений в каждой строке. Вычисли значения выражений.

$$8 \cdot 2 + 2, 8 \cdot 3 + 3, 8 \cdot 4 + 4, \dots$$

$$9 \cdot 9 - 9, 9 \cdot 8 - 8, 9 \cdot 7 - 7, \dots$$

10. Построй в тетради отрезок длиной 8 см. Раздели его сначала пополам, затем на 4 равные части, потом на 8 равных частей. Чему равна длина одной части отрезка в каждом случае? Какой вывод можно сделать?

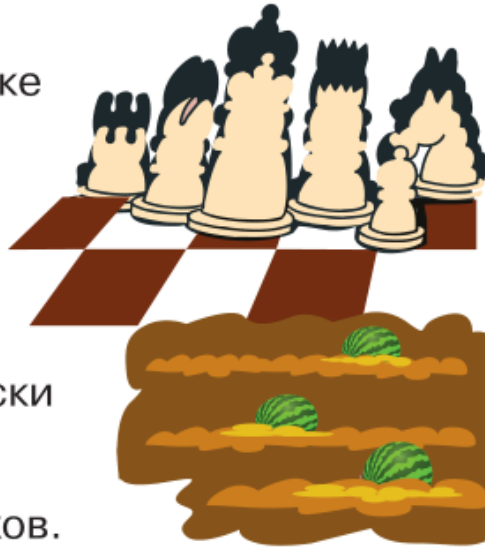
4 класс

14. Исследовательская работа. Начерти отрезок CD , равный 6 см. Проведи окружности с центрами в точках C и D и радиусами, равными: а) 2 см и 4 см; б) 4 см и 3 см; в) 2 см и 3 см. Сколько общих точек имеют окружности в каждом случае? Сделай вывод, от чего зависит количество точек пересечения окружностей.

Задания, построенные на геометрическом материале

12. Отгадай загадки.

1) Как на нашей грядке
Выросли загадки.
Сочные да крупные,
Вот такие круглые.
Летом зеленеют,
К осени краснеют.



2) На квадратах доски
Короли свели полки.
Нет для боя у полков
Ни патронов, ни штыков.

Назови слова, которыми описана форма предметов.

1 класс

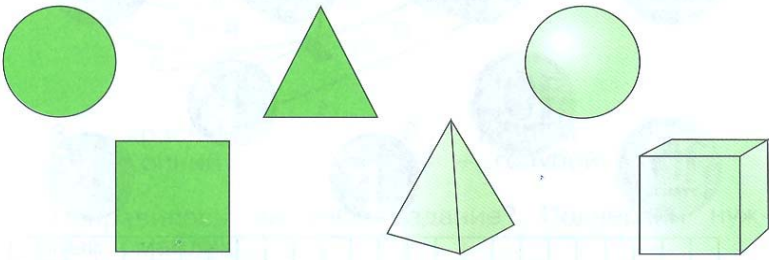
26. Отгадай загадки.

- 1) Сговорились две ноги
Делать дуги и круги.
- 2) Я люблю прямоту
И сама прямая.
Сделать ровную черту
Всем я помогаю.

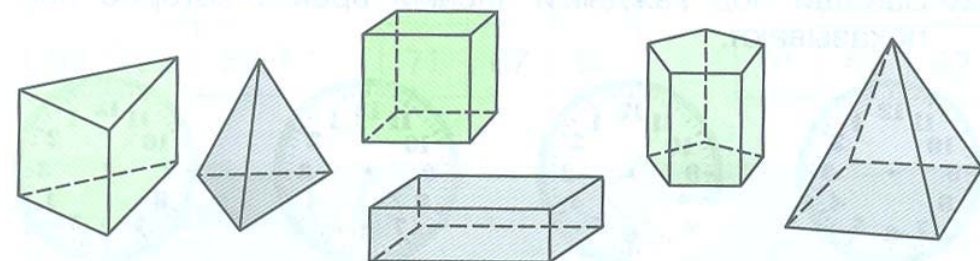
Задания, построенные на геометрическом материале

1 класс

4. Распредели фигуры на две группы так, чтобы все фигуры в одной группе имели одно сходство. Обведи группы разными цветами. Запиши названия фигур в каждой группе.



1. Какой многоугольник лежит в основании каждой фигуры? Покажи стрелками.



Четырёхугольник

Треугольник

Пятиугольник

4. Запиши в таблицу количество указанных фигур на каждом рисунке.

Рисунок	Треугольник	Четырёх-угольник	Круг
1			
2			
3			

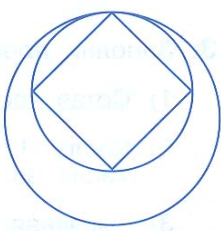
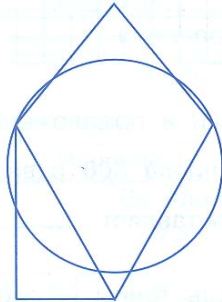
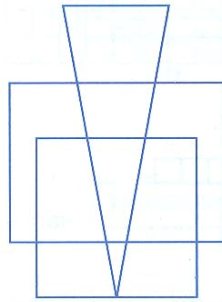
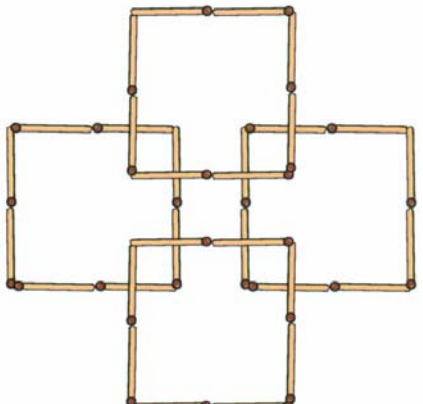
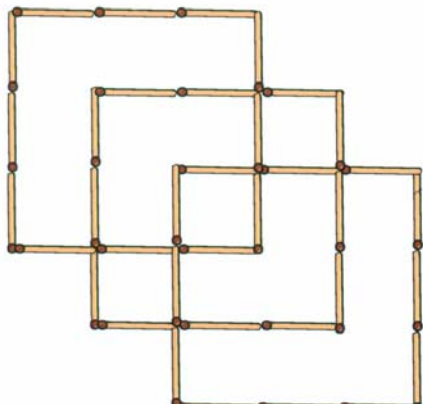


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

1. Какое наименьшее число спичек надо добавить, чтобы на левой фигуре получилось 11 квадратов, а на правой 9?

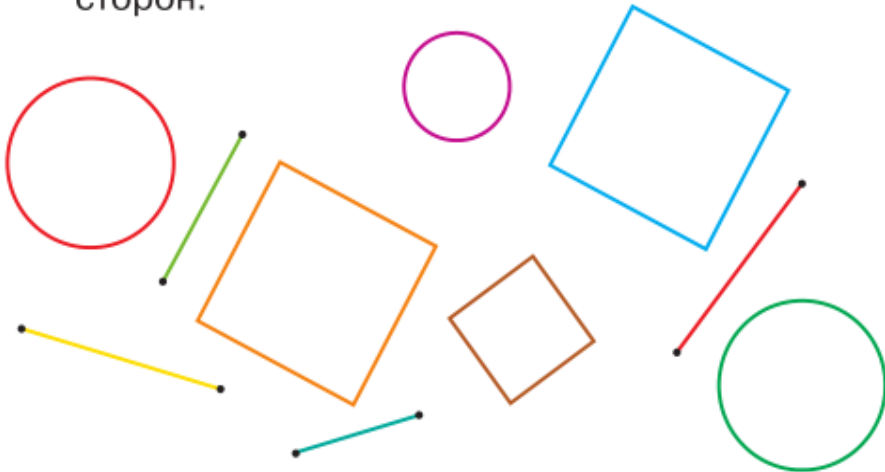


Задания, построенные на геометрическом материале

4 класс

12. Найди равные фигуры на рисунке, пользуясь высказываниями.

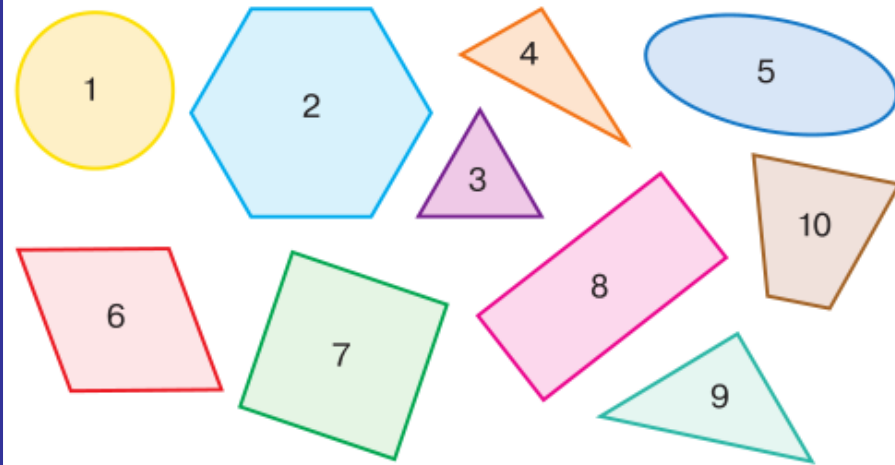
- 1) Если фигуры при наложении совпадают, то они равные.
- 2) У равных отрезков равные длины.
- 3) Если диаметры окружностей равны, то и окружности равные.
- 4) Квадраты равны, если равны длины их сторон.



8. Сравни числа. Сформулируй правило сравнения чисел с помощью слов **если ..., то...**

678 и 93	890 и 870	902 и 903
200 и 30	400 и 500	981 и 1000

6. Какие высказывания, составленные по рисунку, верные? Какие высказывания общие, а какие — частные? Какие высказывания простые, а какие — составные?

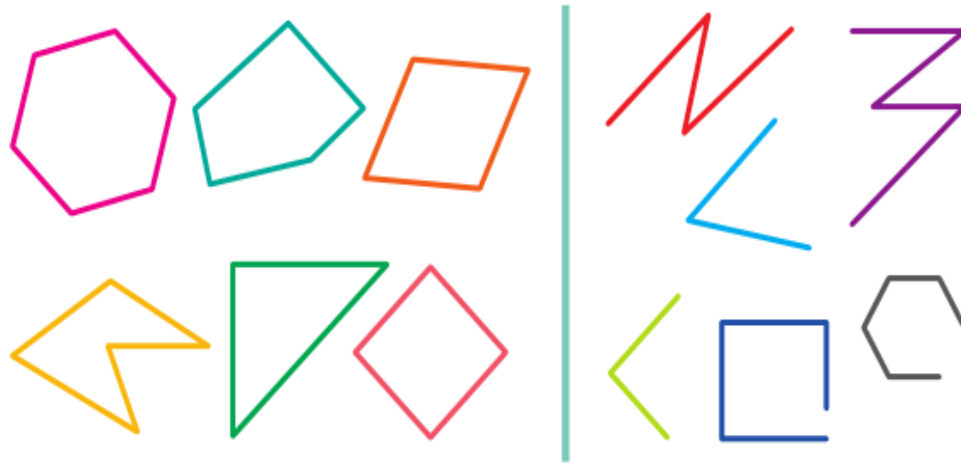


- 1) Все фигуры — многоугольники.
- 2) Некоторые фигуры — многоугольники.
- 3) Только одна фигура — круг.
- 4) Фигуры 3, 4 и 9 — треугольники.
- 5) Существуют фигуры, у которых все стороны равны.
- 6) Фигуры 6, 7, 8 и 10 — четырёхугольники.
- 7) Каждая фигура — замкнутая ломаная линия.
- 8) Фигуры 5 и 1 — не круги.
- 9) Некоторые фигуры имеют прямой угол.
- 10) Фигуры 7 и 8 — прямоугольники.

Задания, построенные на геометрическом материале

4 класс

- 3.** Найди общие высказывания. Для какого рисунка высказывания верны, а для какого — неверны. О чём эти высказывания?



- 1) Все фигуры, изображённые на рисунке, замкнутые ломаные линии.
- 2) Среди фигур есть пятиугольники.
- 3) Некоторые замкнутые ломаные — пятиугольники.
- 4) Только одна незамкнутая ломаная состоит из пяти звеньев.
- 5) Каждая фигура на рисунке является незамкнутой ломаной.
- 6) Есть такие незамкнутые ломаные, которые состоят из четырёх звеньев.

- 12.** Закончи предложения, чтобы получились верные высказывания.

- 1) Фигуры, которые при наложении совпадают, называют
- 2) Отрезки называют равными, если равны их
- 3) Два круга при наложении совпадают, если равны их
- 4) Два квадрата с равными сторонами
- 5) Прямые углы

- 13.** Приведи контпример к каждому высказыванию.

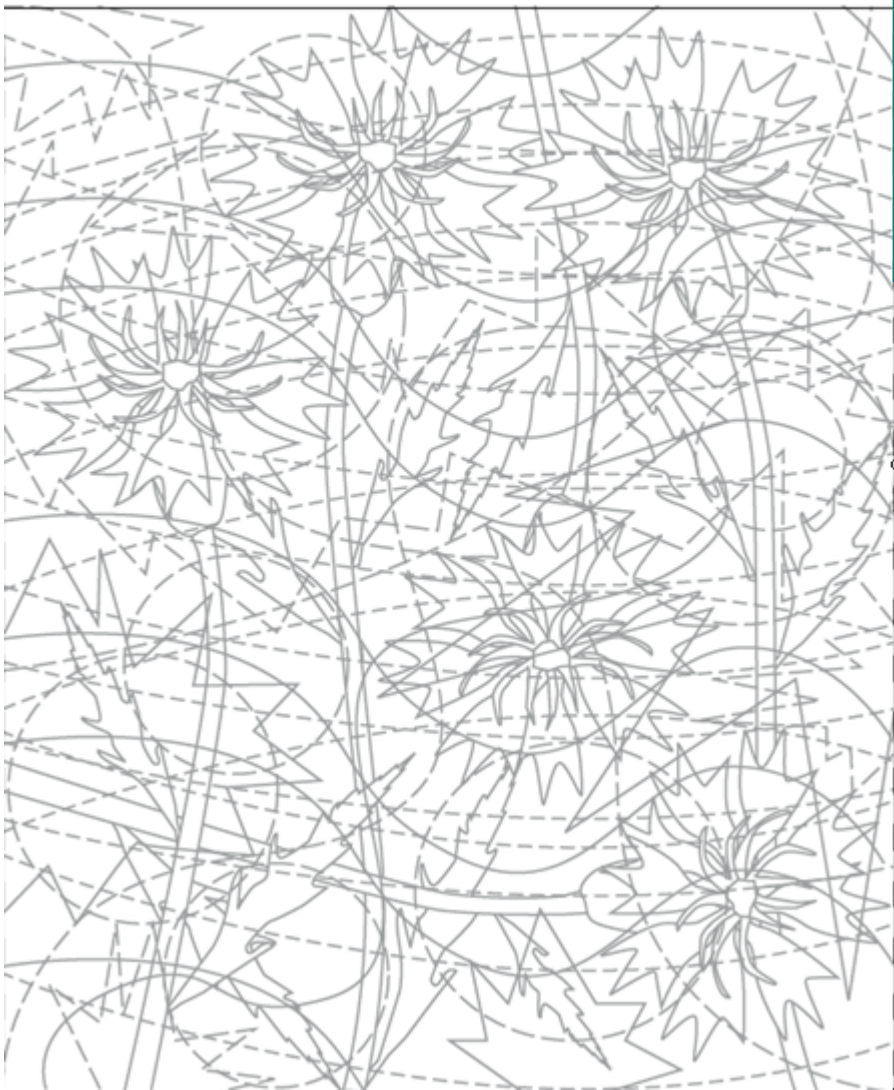
- 1) Через любую точку можно провести только одну прямую.
- 2) Две любые прямые не пересекаются.
- 3) Через любую точку можно провести только три луча.
- 4) Два любых отрезка пересекаются.
- 5) Не существует пятиугольника с прямым углом.
- 6) Две окружности пересекаются.
- 7) Через любую точку можно провести только две прямые.
- 8) Нельзя построить две равные фигуры.
- 9) Острые углы равны.

1 класс

Раскрашивать в рабочей тетради

2 класс

2. В поле распустился василёк. Внимательно рассмотри рисунок. Найди васильки и раскрась их в синий цвет.

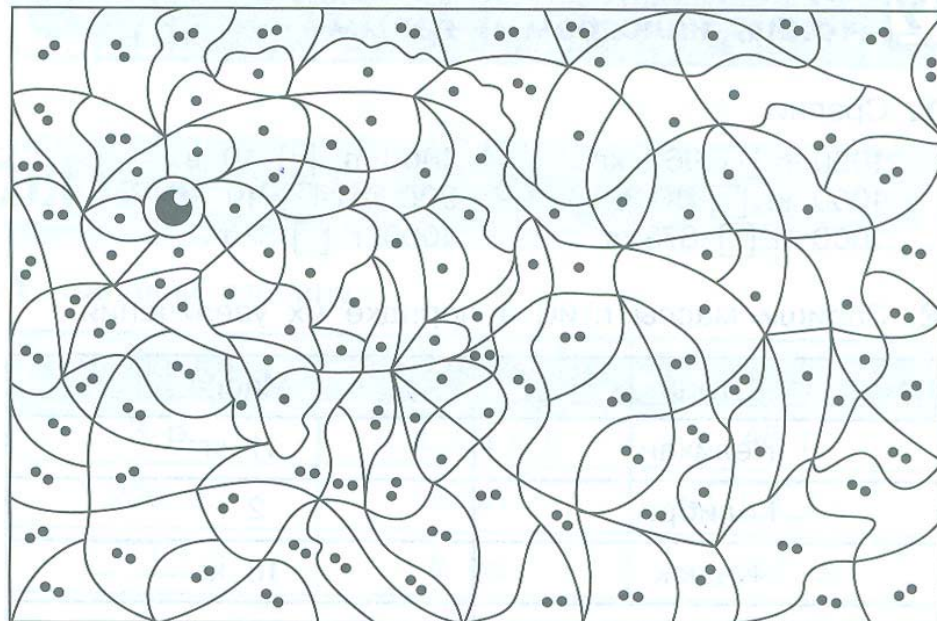


4. Раздели каждую фигуру на четыре равные части. Закрась четверть каждой фигуры.



3 класс

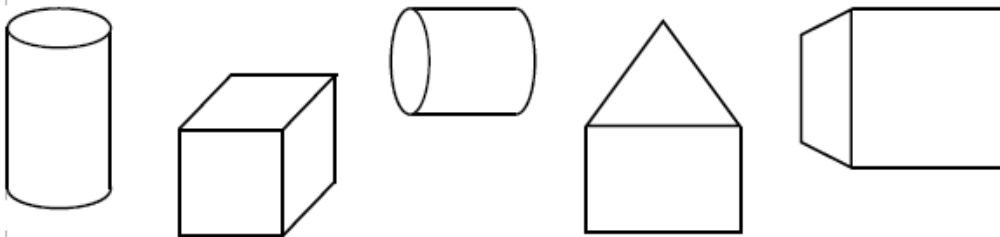
4. Закрась фигуры с одной точкой.



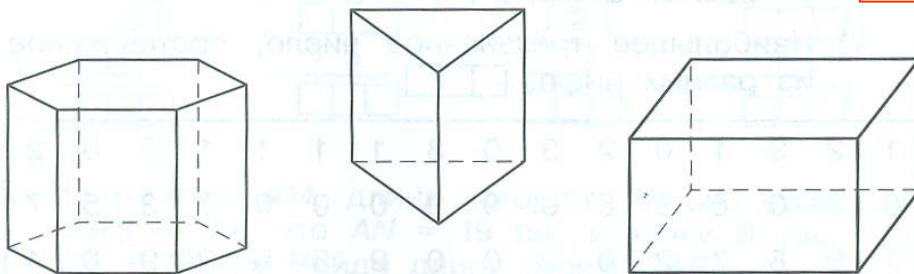
Раскрашивать, достраивать в рабочей тетради

1 класс

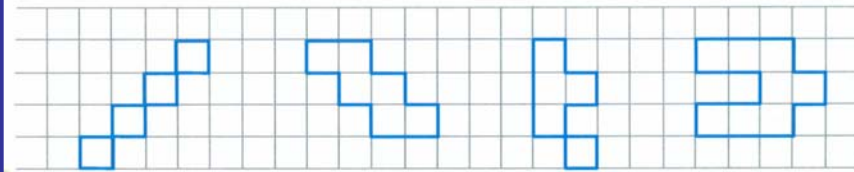
- 2.** Раскрась цилиндры в красный цвет, а призмы — в синий.



- 1.** Закрась у прямоугольного параллелепипеда переднюю грань жёлтым цветом, а правую боковую — синим. Напиши название каждой призмы.



- 2.** Дополни до квадрата. Сколько ещё клеток нужно закрасить, чтобы получился квадрат?



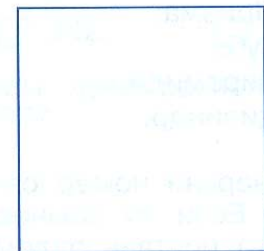
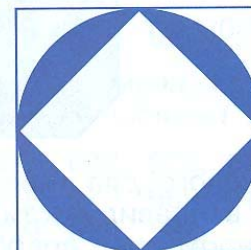
Познавательно и интересно

- 15.** Перерисуй углы. Дострой их до квадрата.



3 класс

- 3.** Сделай рисунки одинаковыми, дополнив правый рисунок.



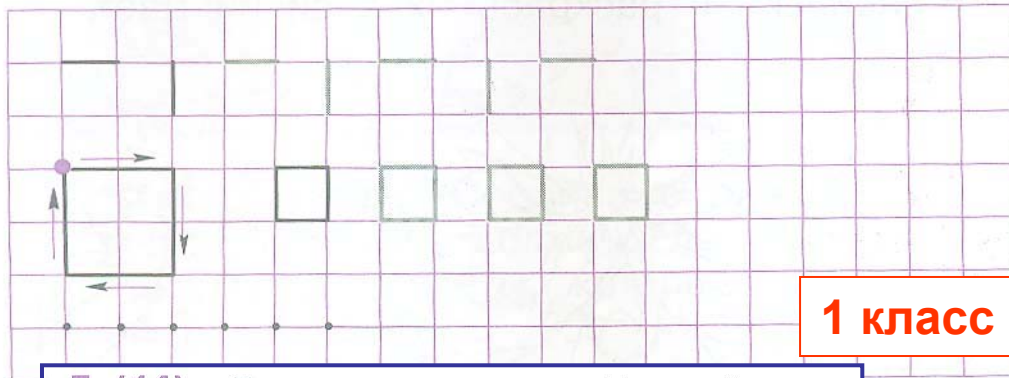
1 класс

An abstract geometric composition featuring a variety of shapes and patterns. The central element is a large circle filled with a dense, dark gray vertical line pattern. To its left is a large, light gray circle. Above the central circle is a large, white triangle with a black outline. To the right of the central circle is a small, solid dark gray circle. Below the central circle is a large, white rectangle with a black outline. In the bottom left corner, there is a large, light gray circle. In the bottom right corner, there is a large, white rectangle with a black outline. The background is white, and the overall composition is balanced and visually engaging.

1 класс

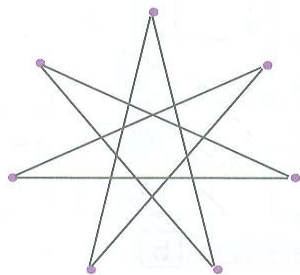
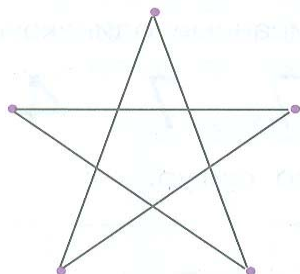
Рисовать фигуры по готовому алгоритму и составлять алгоритм построения фигур

3. Продолжи каждый ряд до конца строки.



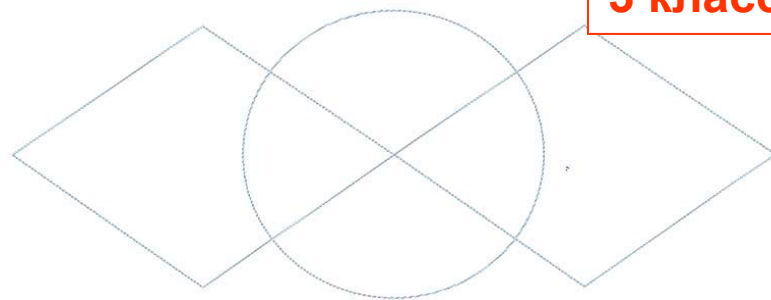
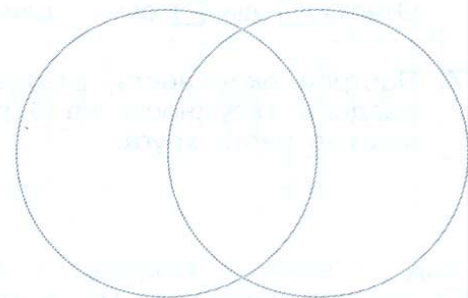
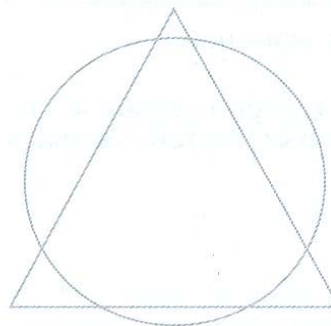
1 класс

5 (14). Одним росчерком. Нарисуй пятиконечную и семиконечную звезду, не отрывая карандаш от бумаги.



1 класс

9. Одним росчерком. Обведи карандашом каждую фигуру, изображённую на рисунке, не отрывая его от бумаги и не проводя линию дважды.



3 класс

л

Оцени свой результат изучения математики за год, закрасив солнышко. Я знаю материал:



очень хорошо



хорошо



не очень хорошо

Измерять в рабочей тетради

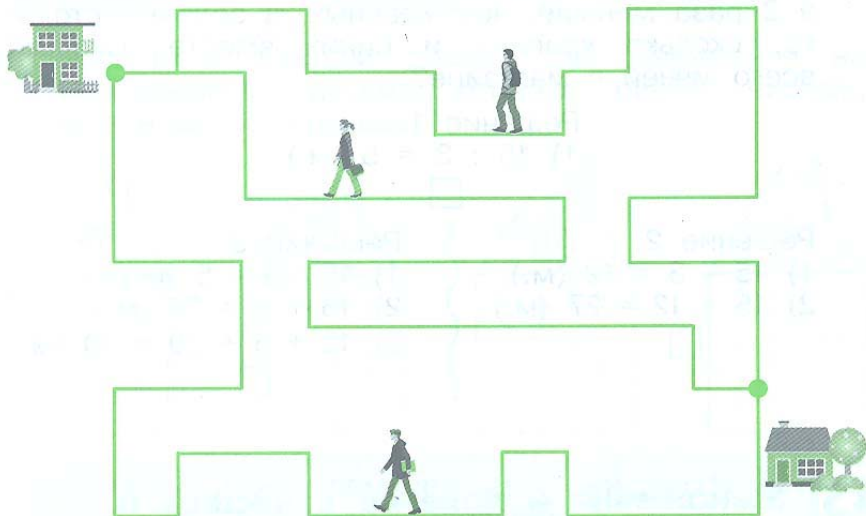
1 класс

3) Периметр прямоугольника равен

дм см.



3. Определи по рисунку, чей путь короче. Обведи этого человечка.



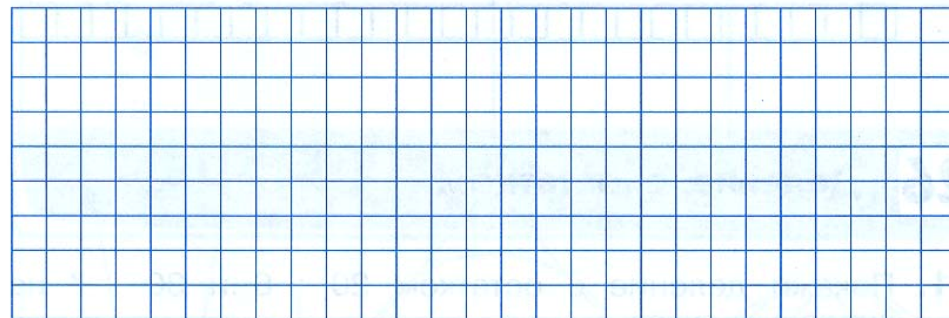
Понравилось ли тебе задание? Подчеркни нужный смайлик.



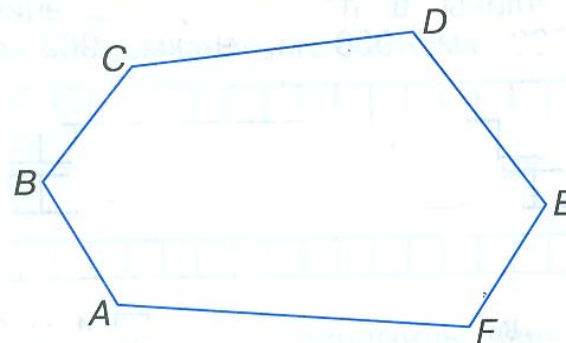
2 класс

3 класс

4. Построй квадрат, площадь которого равна площади прямоугольника, изображённого на рисунке.



4. Обведи синим цветом самую длинную сторону у каждого многоугольника, а зелёным — самую короткую. Измерь и запиши их длины.



Самая длинная сторона _____ = см.

Самая короткая сторона _____ = см.

Вырезать фигуры, складывать фигуры по образцу

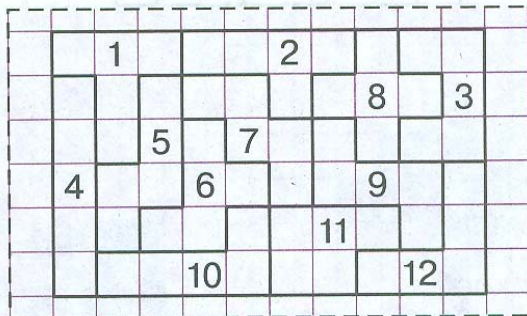
1 класс



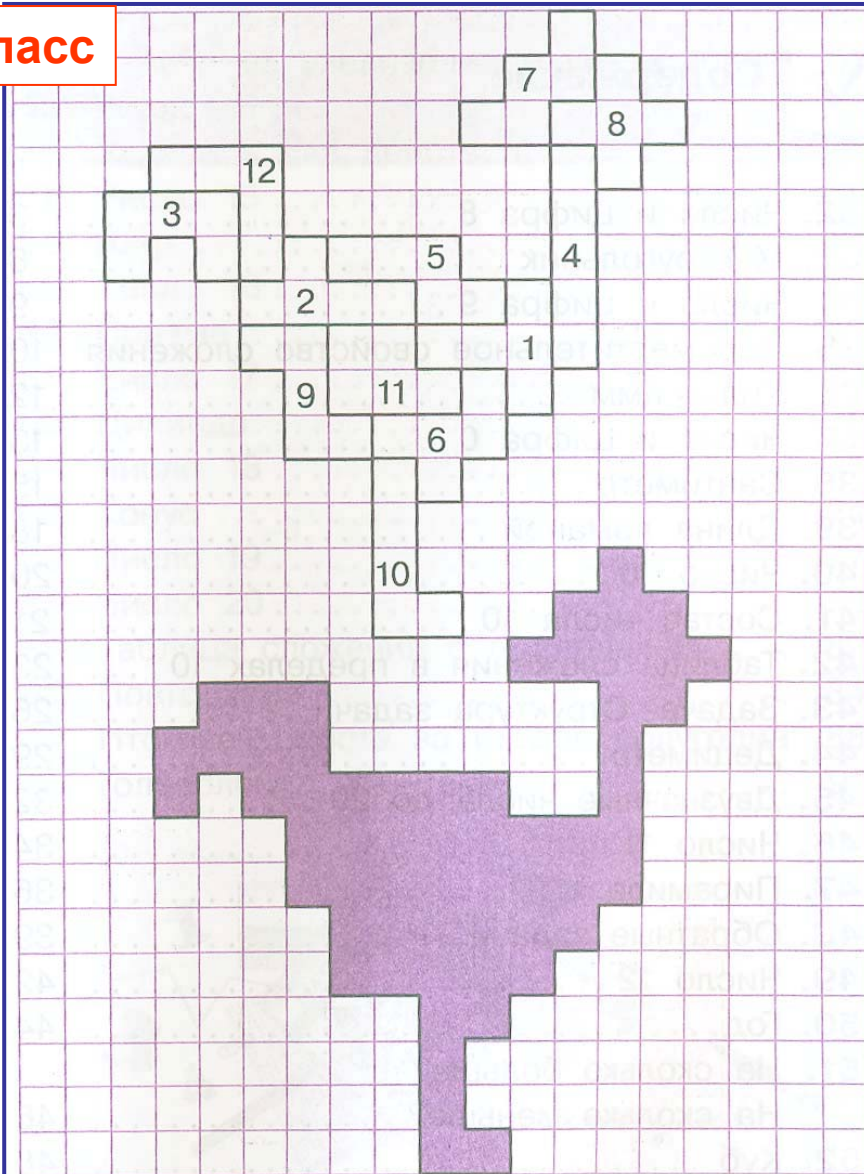
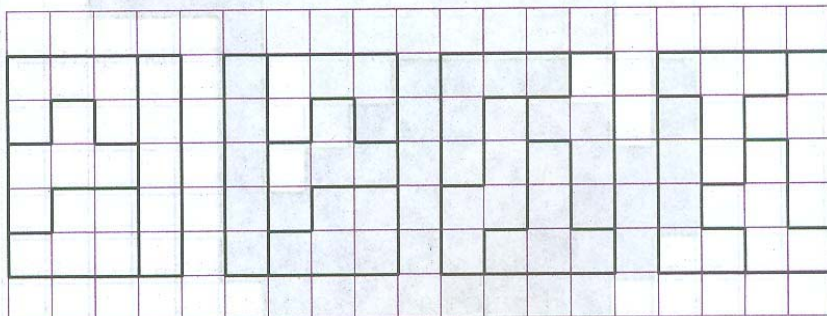
Головоломка «Пентамино»

Пентамино состоит из 12 фигур, каждая из которых составлена из пяти квадратов.

Разрежь прямоугольник на части, как показано на рисунке.



1) Составь прямоугольники.



Составлять фигуры

2 класс

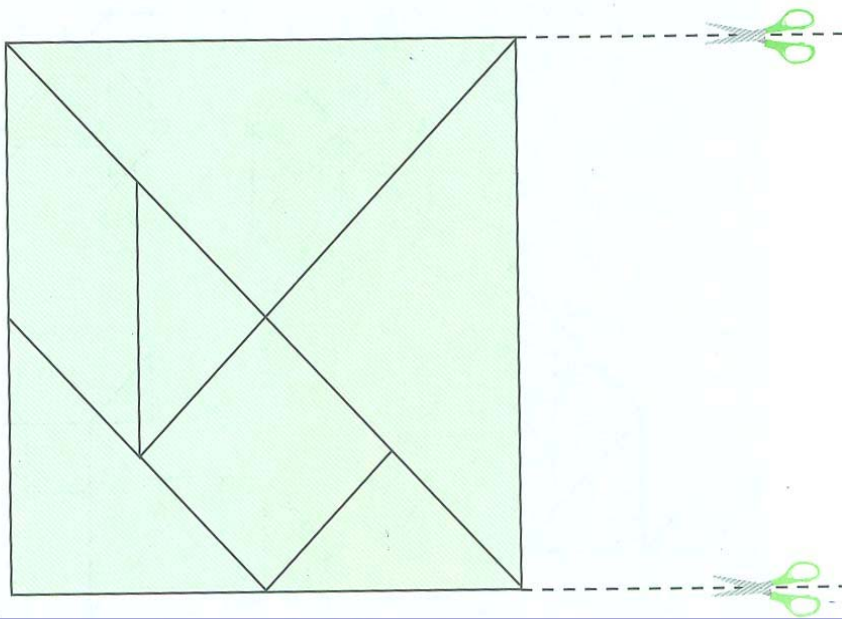


Головоломка «Танграм»

Слово *танграм* переводится с китайского как *семь дощечек мастерства*. Головоломка состоит из 7 фигур, которые складывают, чтобы получилось изображение человека, животного, предмета, буквы или цифры.

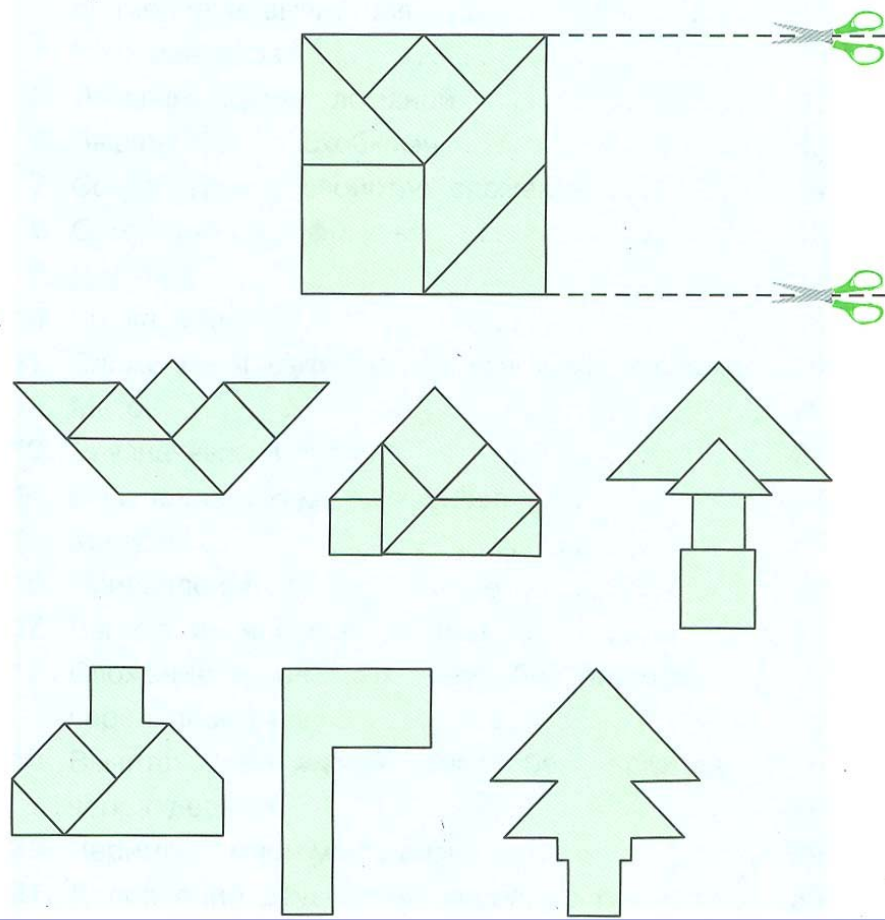
При составлении изображения необходимо соблюдать два условия: 1) необходимо использовать все 7 фигур; 2) фигуры не должны перекрывать друг друга.

- 1) Разрежь квадрат на части, как показано на рисунке.



Головоломка «Пифагор»

Наклей квадрат на картон. Разрежь его по указанным линиям. Сложи из частей нарисованные фигуры. Придумай свои фигуры из частей этой игры.



Благодарим за внимание!

Контакты для связи:
olgamuravina@gmail.com
muravins.ru
<http://drofa-ventana.ru>