

# Как подготовить детей к успешному изучению математики в школе?

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

21 апреля 2017

# Направления развития математических представлений у дошкольников

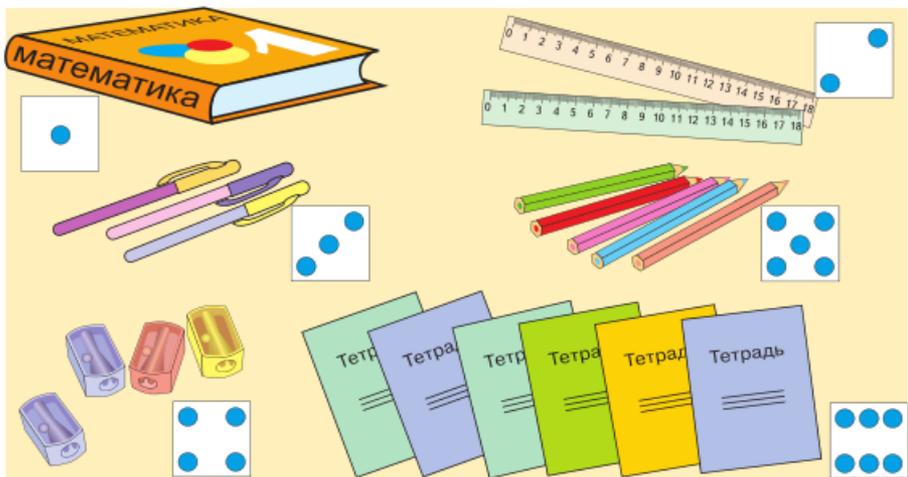
- Количественные представления
- Геометрические представления
- Представления о величинах
- Ориентировка в пространстве
- Ориентировка во времени

# Количественные представления

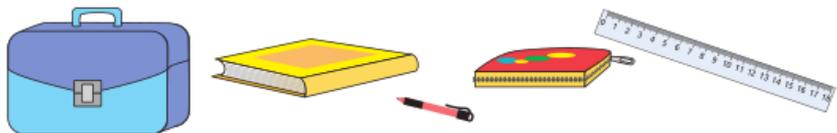
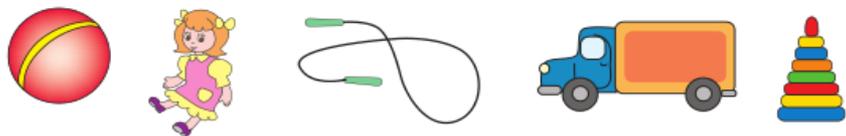
- Сравнение количества предметов в группах: поровну, много-мало, больше-меньше, больше-меньше на 1.
- Количественный и порядковый счёт предметов. Прямой и обратный счёт.
- Порядок следования чисел в числовом ряду: слева-справа, между, следует за.
- Образование и состав чисел в пределах 10.
- Сравнение чисел. Знаки сравнения:  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .
- Цифры, монеты, циферблат часов.
- Знаки арифметических действий:  $+$ ,  $-$ .
- Задачи на нахождение суммы и остатка.

# Количественный и порядковый счёт. Прямой и обратный счёт

1 Что показывают карточки рядом с предметами?



2 Сосчитай предметы в каждом ряду. Что общего у предметов каждого ряда?



3 Назови цвета радуги по порядку. Сколько в ней цветных полосок?



*Образец.* Первая полоска красного цвета.

4

К какой сказке сделан рисунок? Кто посадил репку? На рисунке на первом месте слева изображена репка. Кто на втором месте? На каком месте бабка? Какая по счёту собака Жучка? Кто на шестом месте? На каком месте мышка?



# Сравнение количества предметов в группах

1 Где книг много, а где мало?

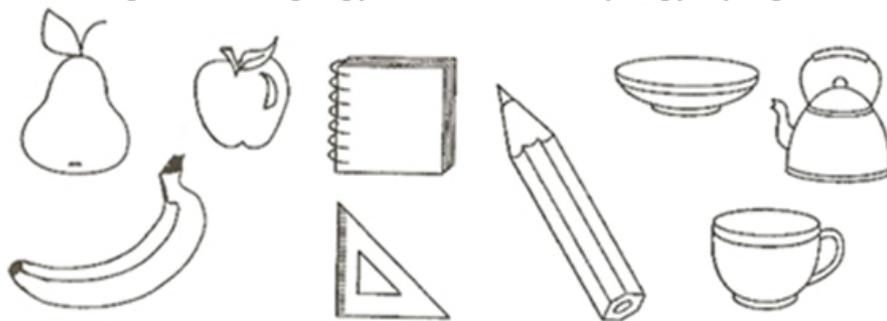


2 Сравни предметы по количеству.



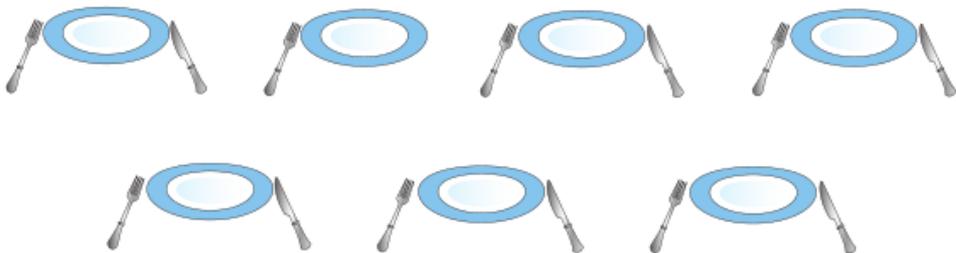
4

Раздели предметы на три группы. Обведи каждую группу карандашом.



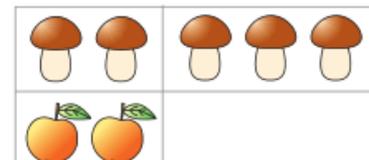
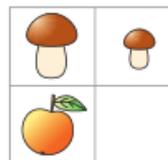
3

Каких предметов поровну? Каких предметов больше, а каких меньше? Как сделать так, чтобы ножей стало столько же, сколько вилок?



5

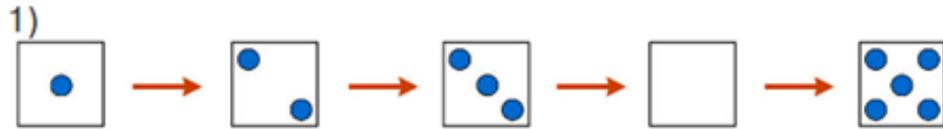
Что нужно нарисовать на свободном месте?



# Прямой и обратный счёт

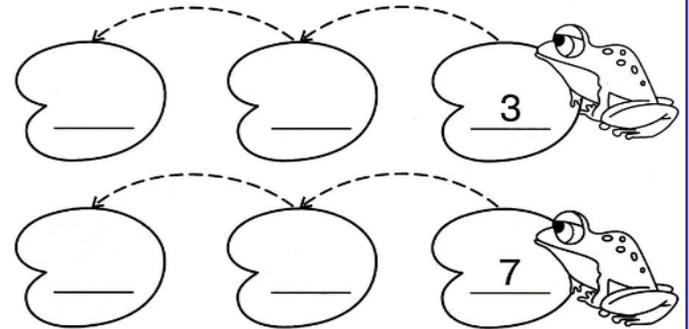
1

Найди закономерность и заполни пустые квадраты.

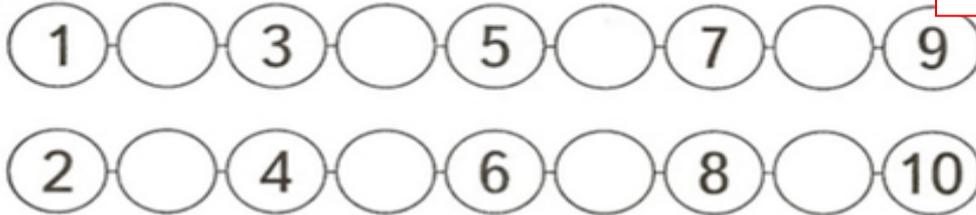


4

Впиши пропущенные числа. Отсчёт ведем в обратном порядке!



Впиши пропущенные числа.



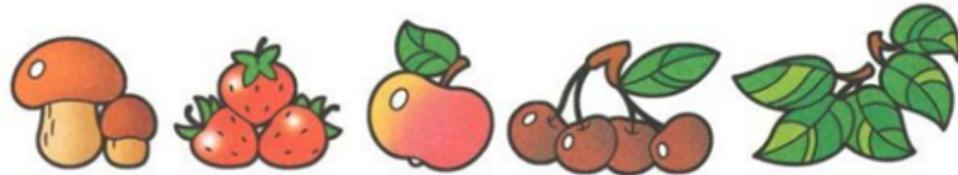
2

5

Проведи линию, соединяя числа от 1 до 5 по порядку.

Сосчитай грибы, ягоды, яблоки и листочки.

Получившиеся ответы соедини с цифрами.



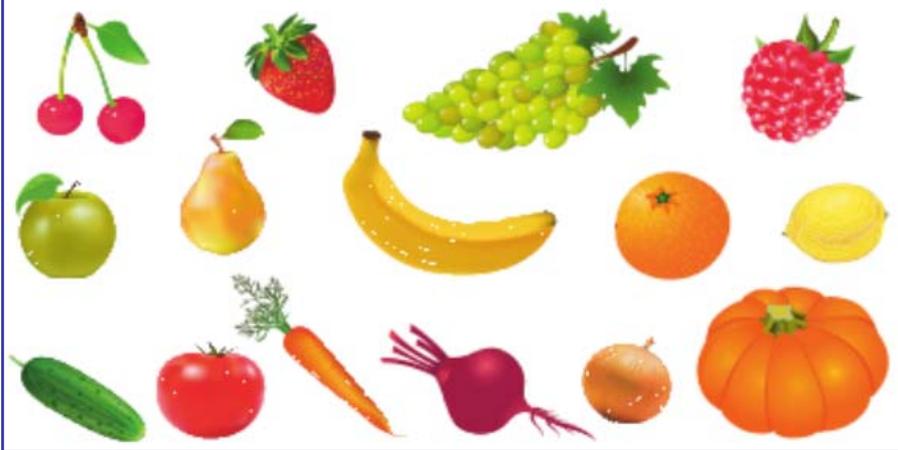
1 2 3 4 5

3



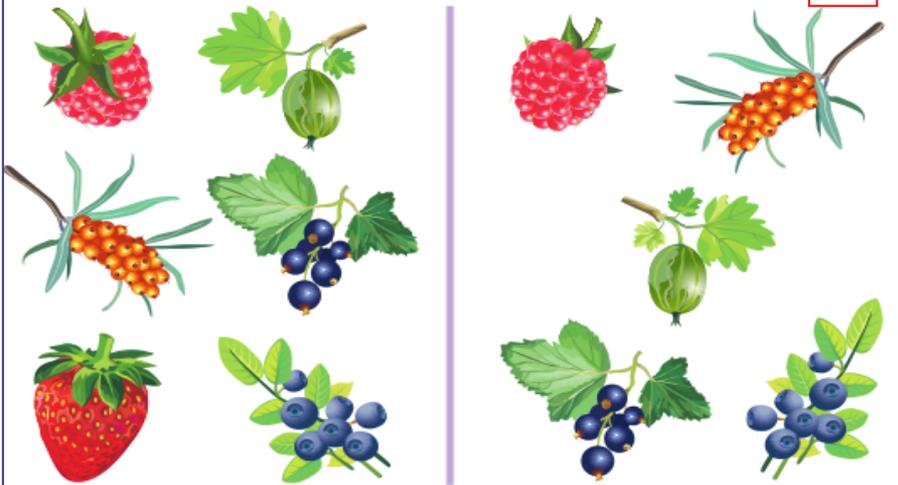
# Сравнение количества предметов в группах

**1** Чего на рисунке больше — ягод или фруктов?  
Составь по рисунку ещё вопросы со словами *чего больше, чего меньше.*

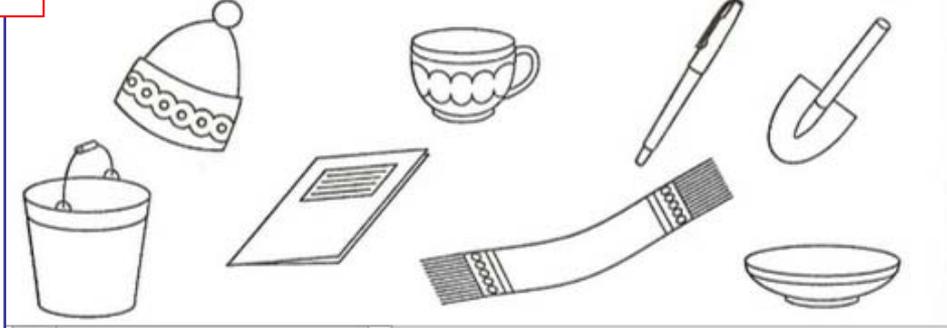


На каком рисунке ягод больше? Что можно сделать, чтобы ягод на рисунках стало поровну?

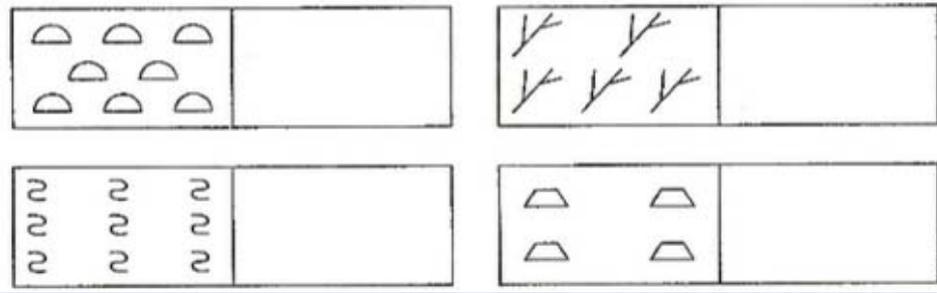
**2**



**3** Найди пару к каждому предмету, соедини их стрелками.

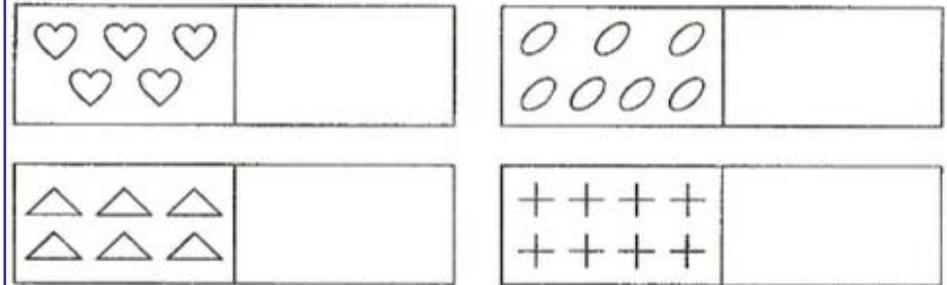


**4** Нарисуй рядом столько же фигурок.



**5**

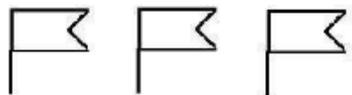
Нарисуй рядом на одну фигуру меньше.



# Цифры, монеты, часы

1

Соедини число с соответствующим количеством предметов. Раскрась предметы на рисунке.



4



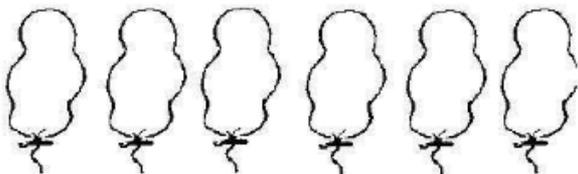
3



8



2



6

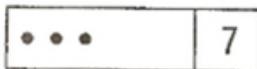
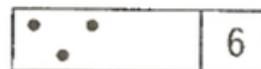


1

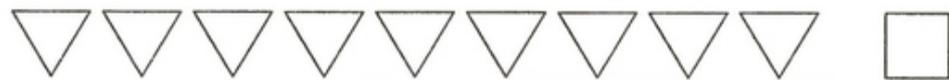
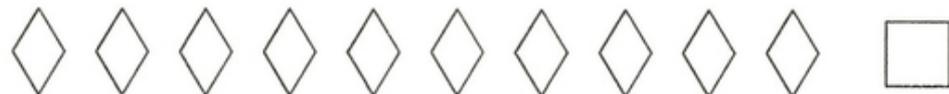
2 Что показывает цифра 2 на рисунках?



3 Дорисуй столько точек, чтобы их количество соответствовало числу.



4 Сосчитай количество фигур в каждом ряду. Запиши их число.



# Сравнение чисел

1

Обведи числа. Напиши следующее число.

1	2	
---	---	--

5	6	
---	---	--

7	8	
---	---	--

4	5	
---	---	--

2	3	
---	---	--

0	1	
---	---	--

2

Вставь пропущенные числа так, чтобы они стояли по порядку.

5	6	
---	---	--

	2	
--	---	--

	7	
--	---	--

3		5
---	--	---

	6	
--	---	--

	5	
--	---	--

	7	8
--	---	---

	3	
--	---	--

	4	
--	---	--

3

1) Сколько на рисунке синих кругов, жёлтых кругов? Каких кругов больше — жёлтых или синих? На сколько больше?

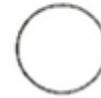
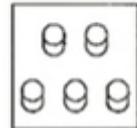


4

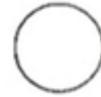
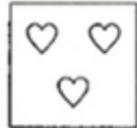
Расставь знаки сравнения:  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .



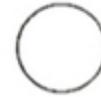
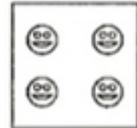
5



4



7



6

5

Вставь пропущенные знаки сравнения:  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

6	○
---	---



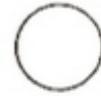
3	○
---	---

8	○
---	---



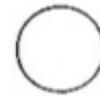
8	○
---	---

5	○
---	---



9	○
---	---

10	○
----	---



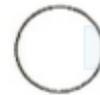
7	○
---	---

4	○
---	---



4	○
---	---

2	○
---	---

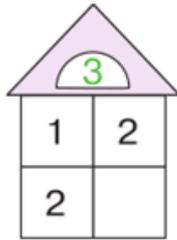
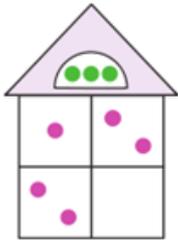
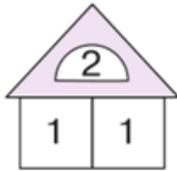


8	○
---	---

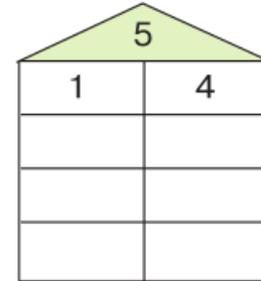
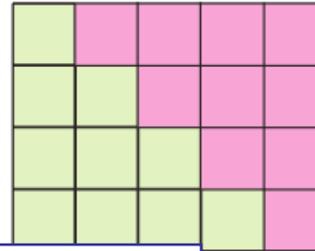
**1**

# Состав чисел в пределах 10

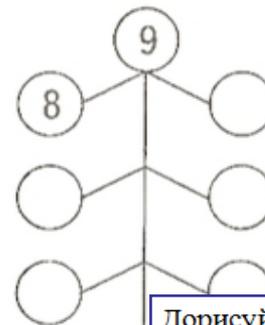
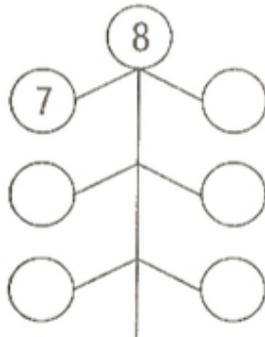
Назови состав чисел по рисункам.

**2**

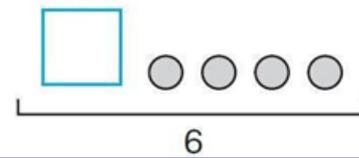
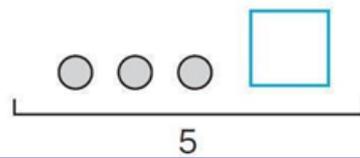
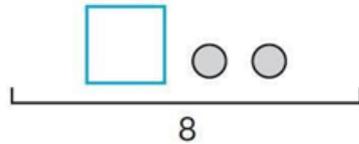
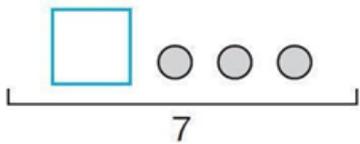
Назови состав числа 5 по рисунку. Заполни домик.

**5**

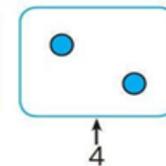
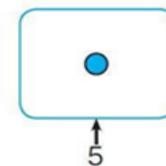
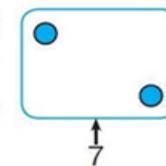
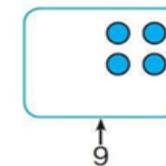
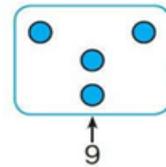
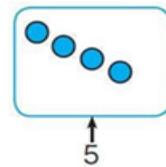
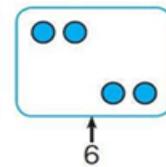
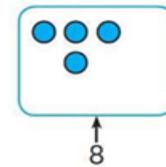
Запиши состав указанного числа.

**3**

Запиши цифрой число кругов, которые закрыты.

**4**

Дорисуй круги так, чтобы их было указанное количество.



# Знаки арифметических действий: +, -.

1 Составь рассказ к каждому рисунку. Подбери записи.



Было ...



Положили ...



Стало ...

$$1 + 1 = 2$$

$$2 - 1 = 1$$



Лежало ...



Съели ...



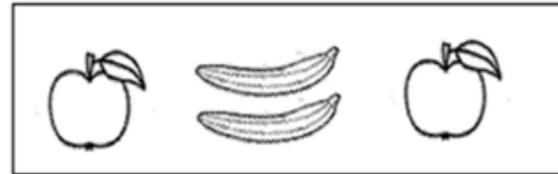
Осталось ...

Соедини каждый рисунок с соответствующей записью.



3

$$3 + 3$$



$$2 + 3$$



$$2 + 2$$

2 Опиши цветные полосы на рисунках.



**Образец.** Верхняя полоска жёлтого цвета. Она самая короткая.  
 ... полоска синяя. Она длиннее ...  
 ... полоска ... . Она самая длинная.  
 Между ... и ... находится ... полоска.

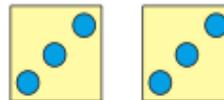


**Образец.** Оранжевая полоска самая широкая. Перед зелёной находится ...

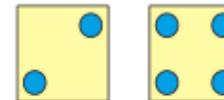
3) Что обозначает запись  $1 + 1 + 1 = 3$ ?

Впиши числа, пользуясь рисунками.

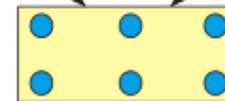
4



$$\square + \square = \square$$



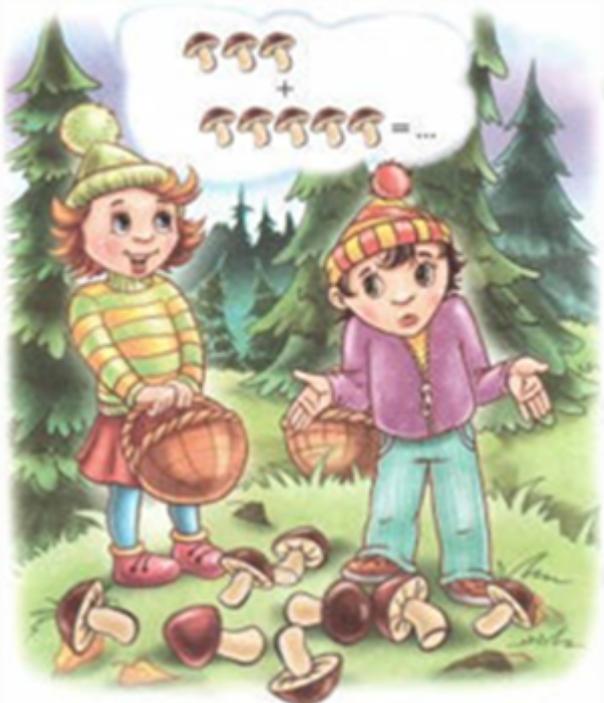
$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$

# Задачи на нахождение суммы и остатка

- 1 Миша собрал 3 гриба, а Маша 5 – грибов. Сколько всего грибов у детей?



- 2 У Маши было 10 конфет. Она подарила 3 конфеты. Сколько конфет осталось у Маши?



- 4 В одну корзину помещается 5 яблок. Сколько нужно корзин, чтобы поместились все яблоки, изображённые на рисунке?



- 3 У Василисы были матрёшки. 4 матрёшки она убрала в сумочку, а 2 оставила. Сколько матрешек было у Василисы?



# Геометрические представления

- Геометрические фигуры: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, овал, четырехугольник, пятиугольник, многоугольник; прямая, кривая линия, вертикальная, горизонтальная, наклонная линия.
- Вершины, углы, стороны геометрических фигур.
- Свойства фигур: равенство и сравнение сторон, измерение сторон с помощью условной мерки.
- Сравнение, классификация, упорядочивание геометрических фигур.
- Деление фигур на части и сравнение их.
- Речь: цвет, форма, фигура, некоторые, все, размер (маленькая, большая), целая фигура и ее части.

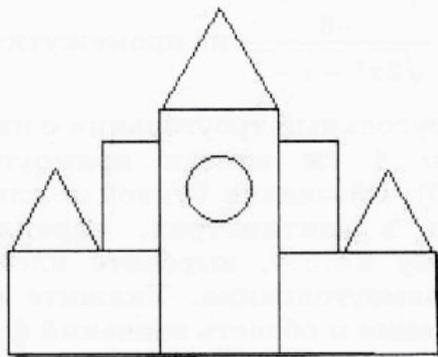
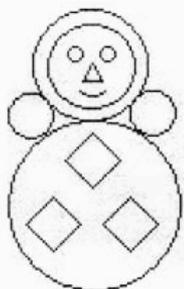
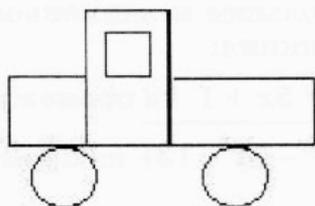
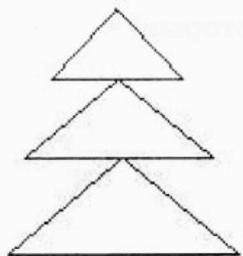
# Различение геометрических фигур

1

Из каких геометрических фигур составлены рисунки?

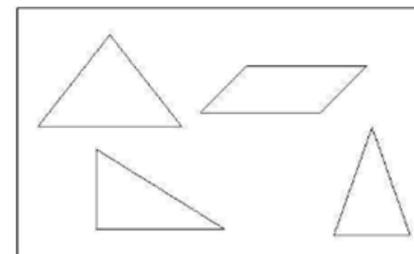
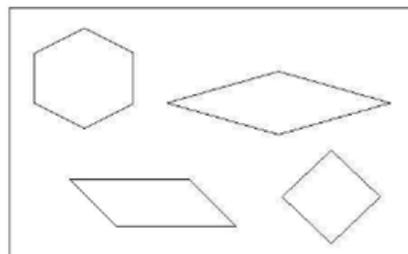
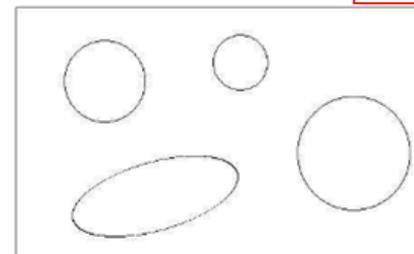
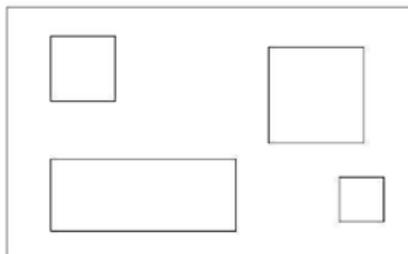
Раскрась:

-  - жёлтым
-  - синим
-  - красным
-  - зелёным



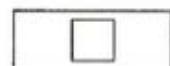
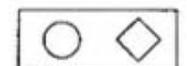
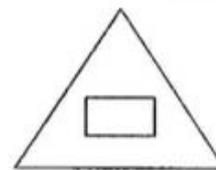
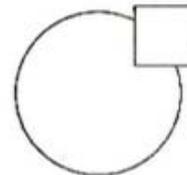
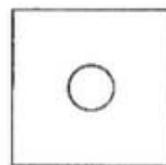
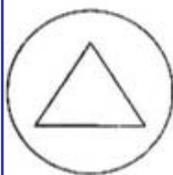
2

Найди лишнюю фигуру на каждом рисунке.



3

Зачеркни в каждом ряду лишнюю фигуру.



# Различение объемных геометрических фигур

1

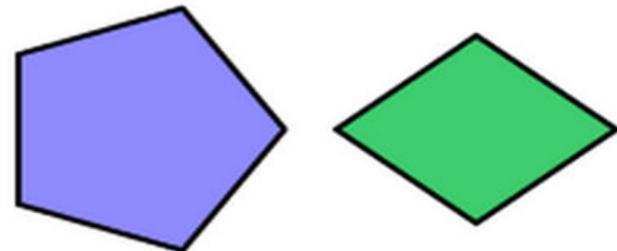
Объёмные фигуры раскрась красным цветом,  
а плоские — синим.



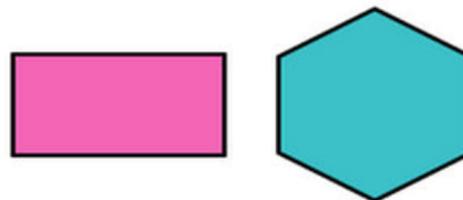
2

Тест на знание геометрических фигур

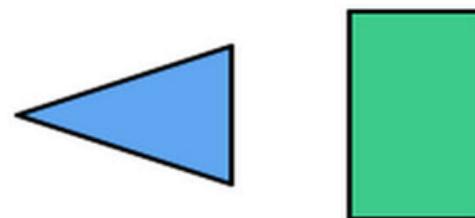
У какой фигуры больше сторон?



У какой фигуры меньше сторон?



У какой фигуры меньше углов?



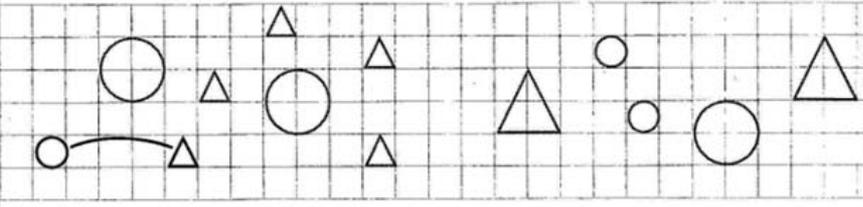
Покажи на рисунке шар.



# Различение геометрических фигур

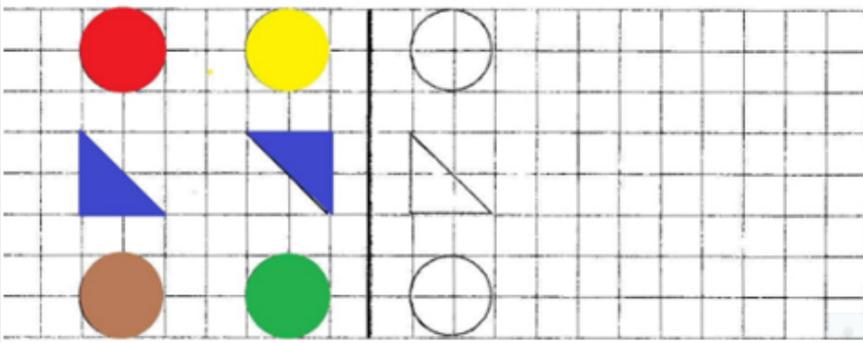
1

Обведи фигуры.  
Составь пары: круг - треугольник и соедини линиями.  
Каких фигур больше: кругов или треугольников?



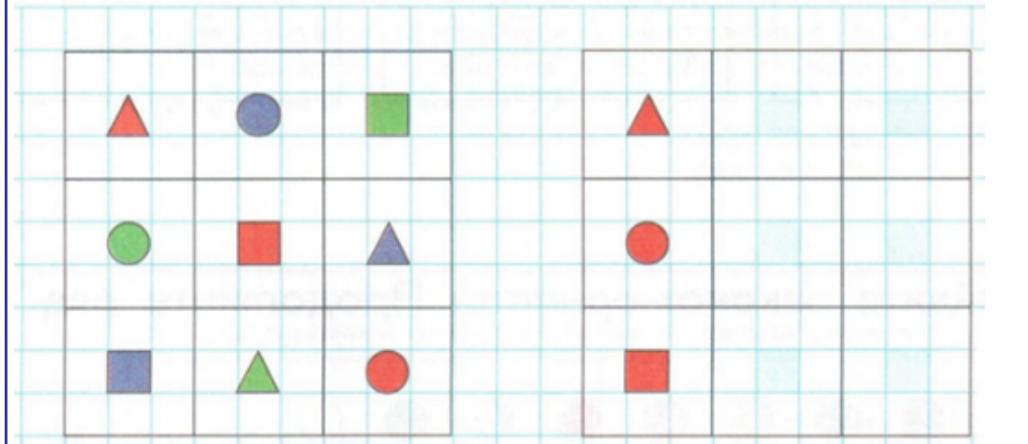
2

Сделай такой же рисунок.



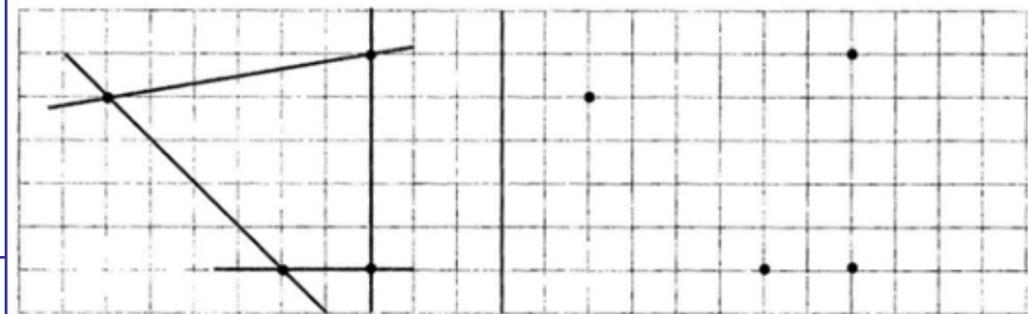
4

Заполни таблицу так, чтобы в каждой строке были фигуры одинаковой формы, а в каждом столбце одинакового цвета.



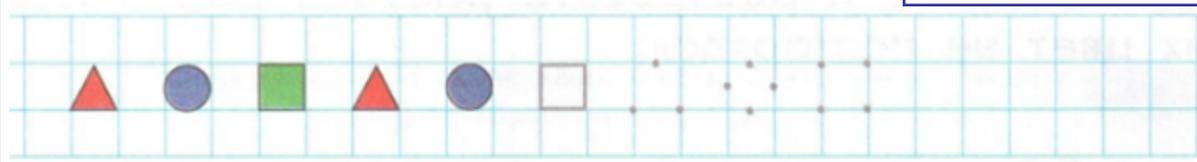
5

Проведи через каждые 2 точки прямые линии по образцу.



3

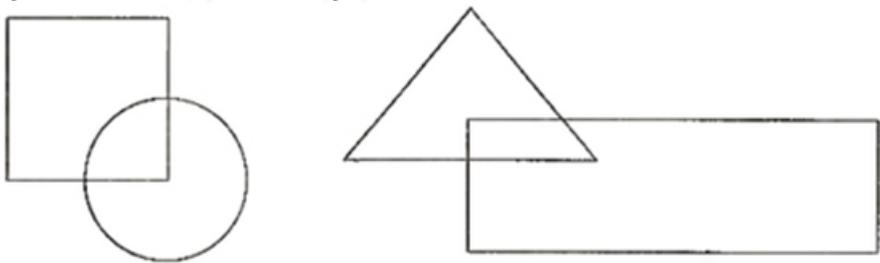
Найди закономерность и продолжи ряд.



# Деление фигур на половины и четверти

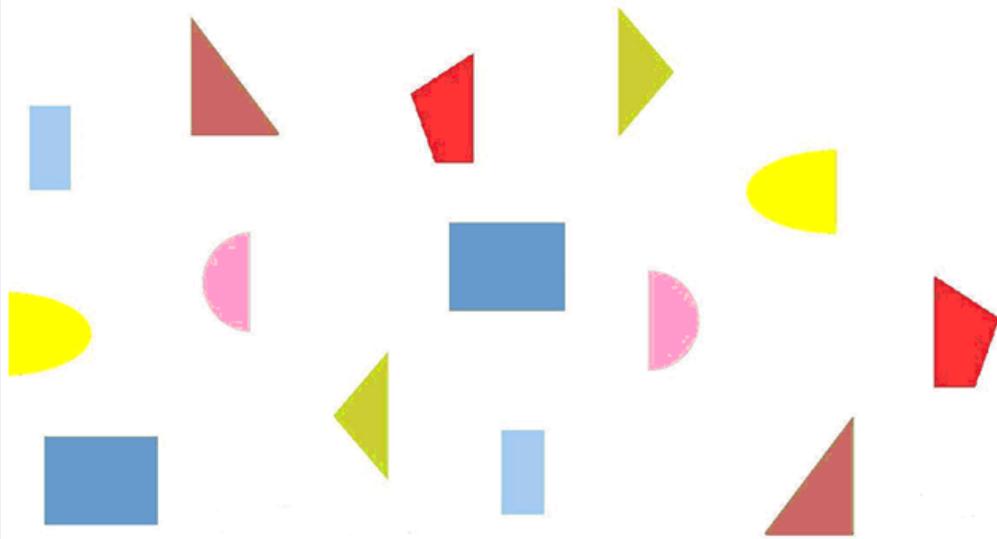
1

Раскрась фигуры в разные цвета так, чтобы квадрат лежал на круге, а треугольник – под прямоугольником.



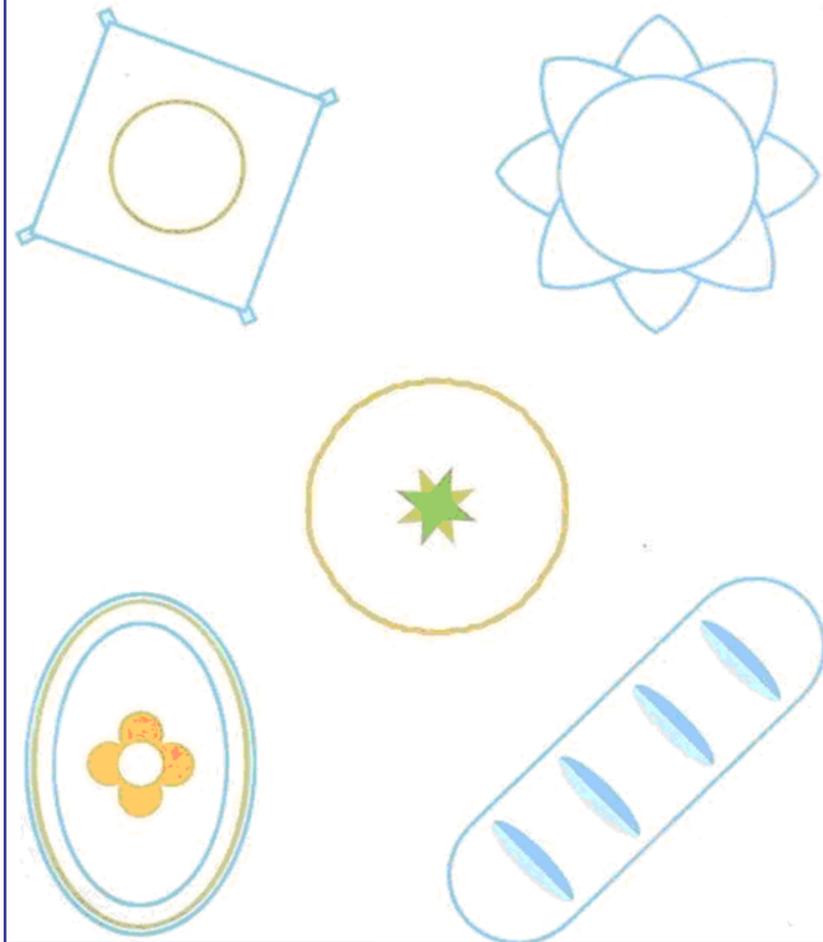
2

Фигуры разрезали пополам. Помоги собрать фигуры из половинок, соединив их стрелками.



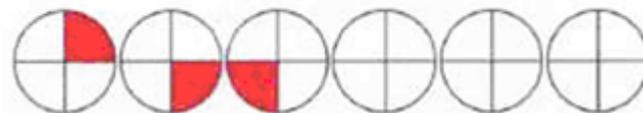
3

Раздели фигуры на 4 равные части. Раскрась четверть каждой фигуры.



4

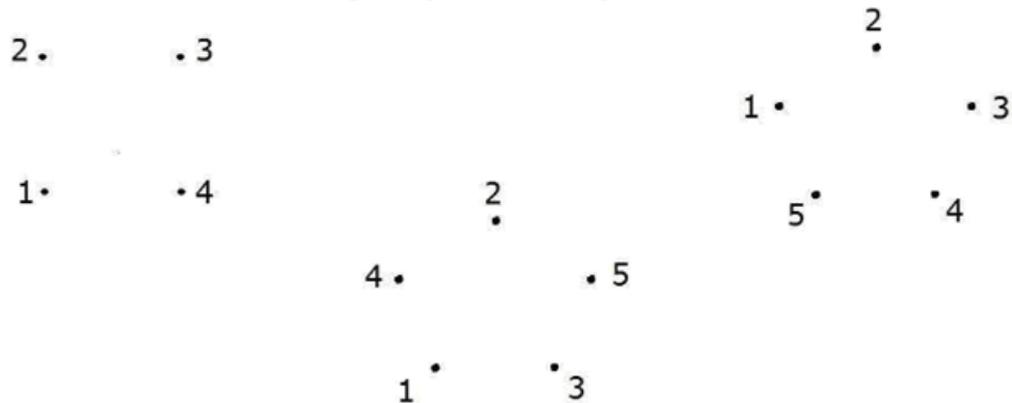
Найди закономерность и продолжи ряд.



# Геометрические фигуры и числа

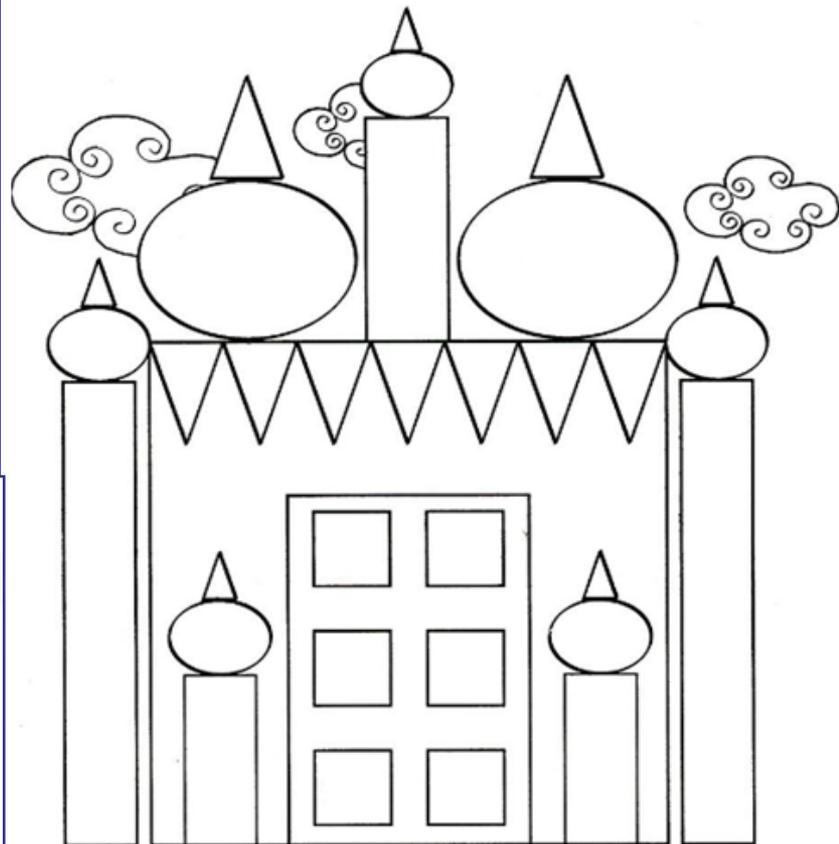
1

Соедини числа по порядку. Что получилось?



2

Сколько фигур на рисунке? Ответы напиши над черточкой. Раскрась рисунок.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

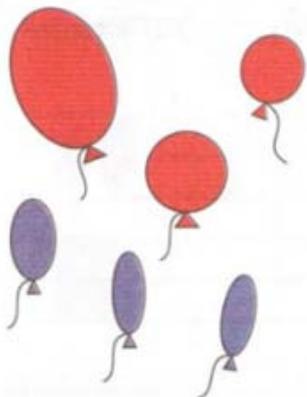


\_\_\_\_\_

3

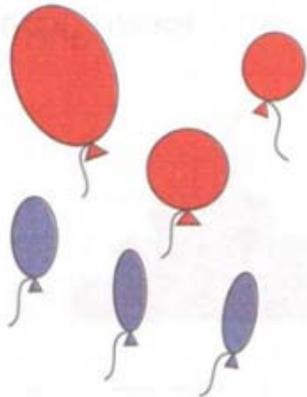
Разбей предметы на группы.

по цвету



$$3 + 3 = 6$$

по форме



$$2 + 4 = 6$$

по размеру



$$1 + 5 = 6$$

# Представления о величинах

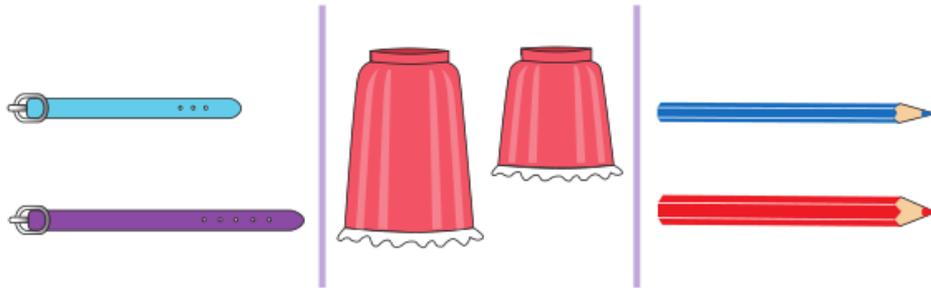
- Длина, ширина, высота предметов, их масса, объем, площадь.
- Сравнение двух предметов: длиннее-короче, шире-уже, выше-ниже, тяжелее-легче, больше-меньше, ...
- Упорядочивание предметов по длине, ширине, высоте и т.д.
- Измерение длины, ширины, высоты условными мерками, приборами для измерения.

# Сравнение предметов по величине. Одинаковые-разные

1. Сравни по массе.



2. Сравни по длине. Назови предметы, равные по длине. Какой предмет короче, а какой длиннее?



3. Сравни предметы по высоте.



4. Сравни предметы по ширине.



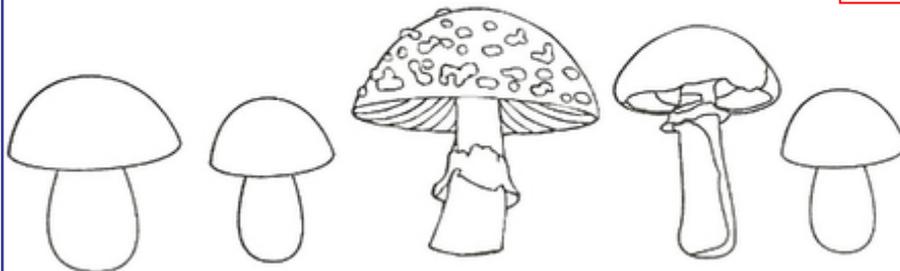
Кто легче: собака или корова?



Что тяжелее: плюшевый медвежонок или кирпич?



Найди два одинаковых грибочка и раскрась их.



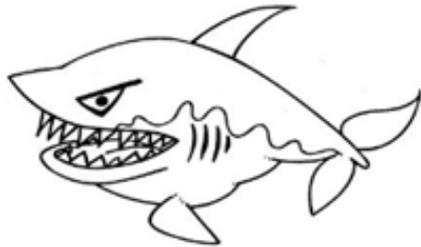
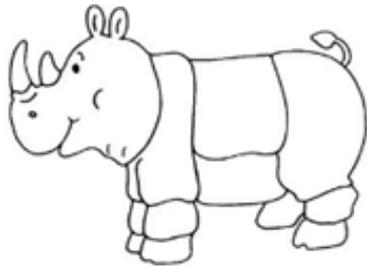
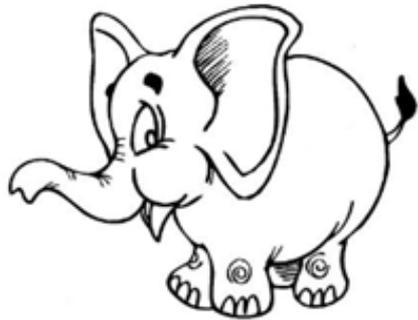
5

6

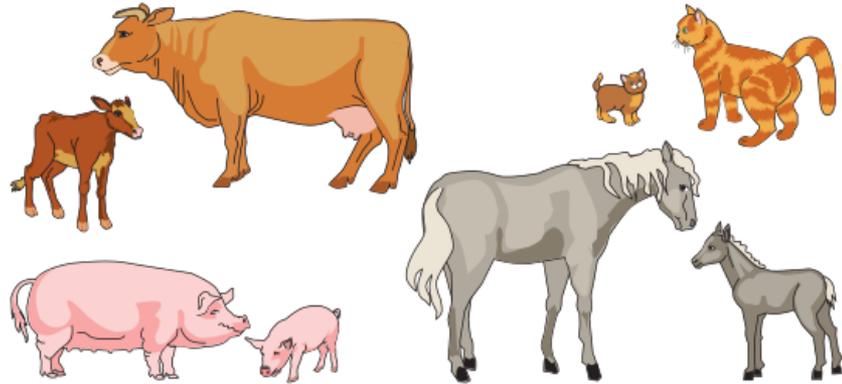
# Сравнение по величине

1

Раскрась больших животных и обведи маленьких.

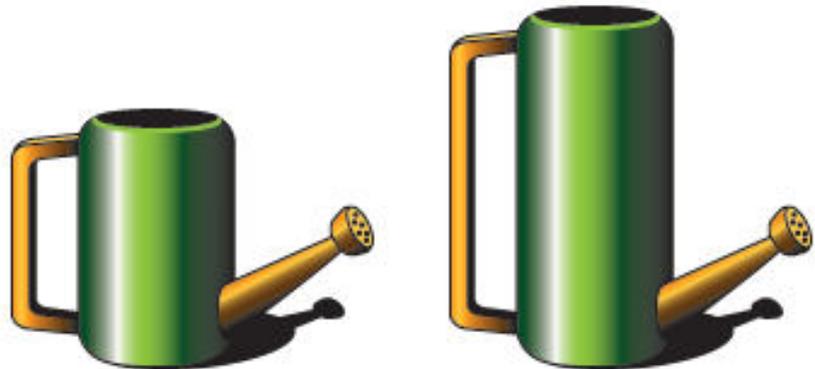


2. Сравни по величине домашних животных и их детёнышей.



3

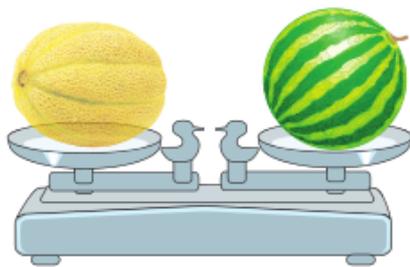
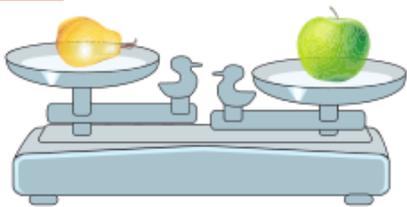
Какая лейка больше: правая или левая?



# Сравнение по величине

Сравни предметы по массе.

1



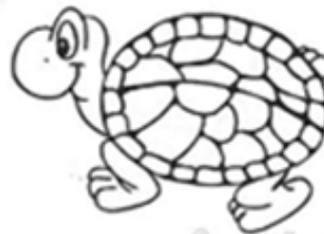
Сравни объёмы воды.

2



3

Обведи красным карандашом животных, которые двигаются быстро, а зелёным – которые передвигаются медленно.



# Упорядочивание предметов по длине, ширине, высоте, ...

1) Опиши цветные полосы на рисунках.



**Образец.** Верхняя полоска жёлтого цвета. Она самая короткая.  
... полоска синяя. Она длиннее ...  
... полоска ... . Она самая длинная.  
Между ... и ... находится ... полоска.

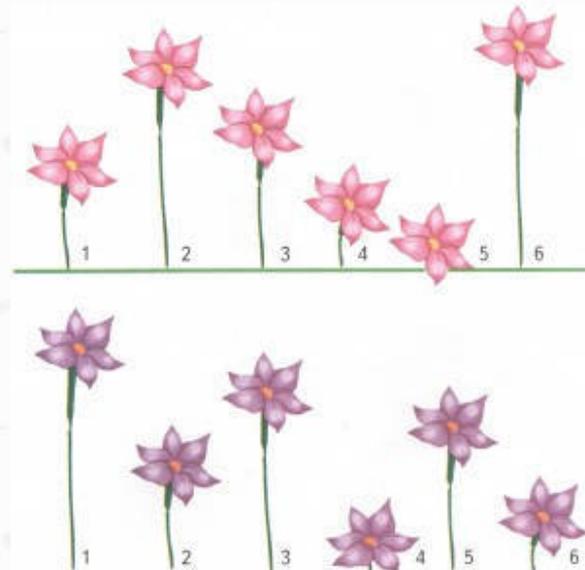


**Образец.** Оранжевая полоска самая широкая. Перед зелёной находится ...

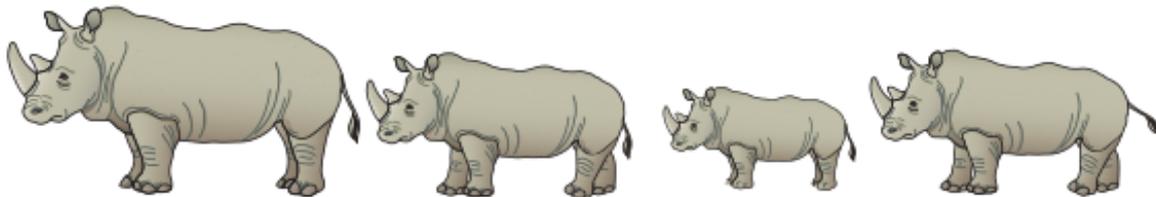
3) Что обозначает запись  $1 + 1 + 1 = 3$ ?

Назови цветы от самого высокого до самого низкого.

3



2) Сравни носорогов по размеру. Есть ли среди них одинаковые по размеру? Какой по порядку носорог самый большой, а какой самый маленький?



4. Что выше?

Дом или забор?

Слон или крокодил?

Стол или стул?

Горка или песочница?

Грузовик или легковая машина?

# Ориентировка в пространстве

- Ориентировка на себе.
- Ориентировка от себя, от других предметов.
- Ориентировка на плоскости стола, на листе бумаги, на листе в клетку.
- Ориентировка на плане и схеме.
- Речь: слева-справа, вверху-внизу, впереди-сзади, между, выше-ниже, ближе-дальше, внутри, вне.

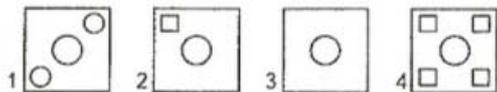
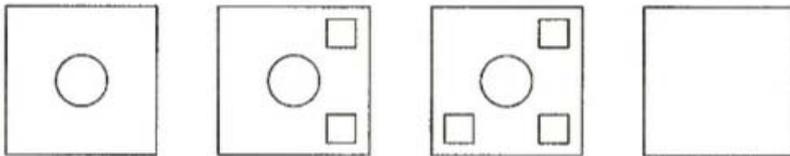
# Разные виды ориентировок в пространстве

1

Что находится в правой, а что в левой руке у каждого персонажа?



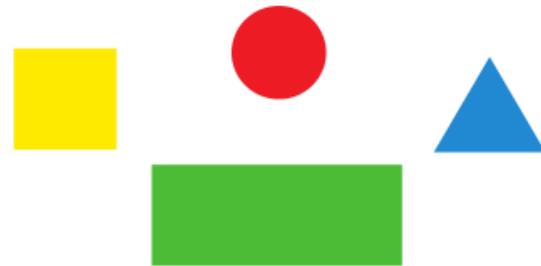
4 Что должно быть в пустой клетке? Нарисуй правильный ответ.



2

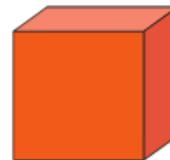
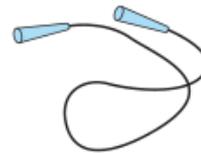
Опиши рисунки. Назови одним словом, что изображено на каждом рисунке.

1)



**Образец.** Вверху находится круг. Внизу ...  
Слева ... . Справа ... .

3

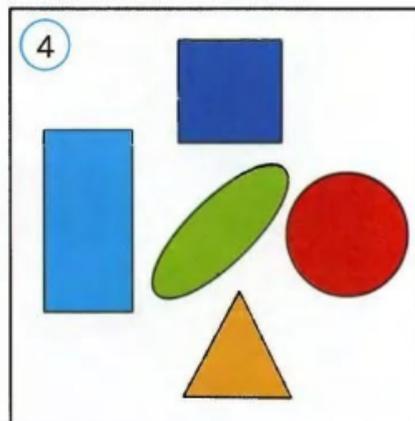
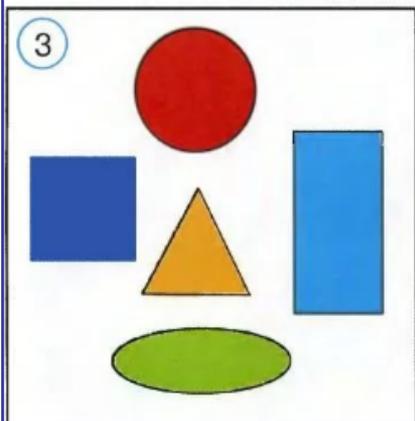
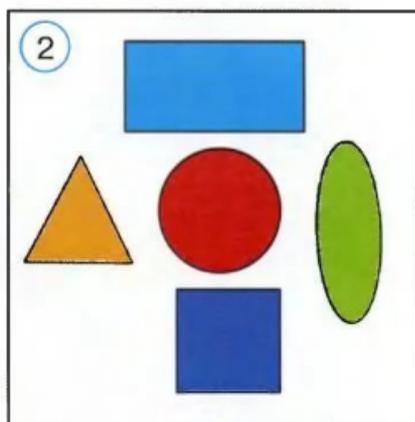
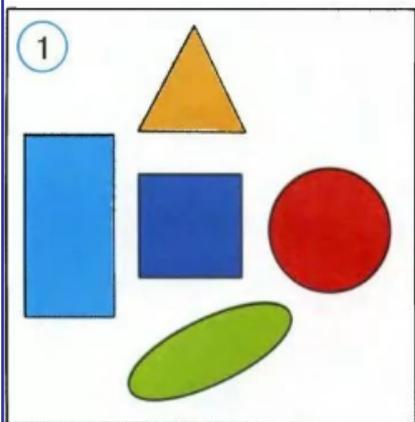


Слева вверху находится ... . Слева внизу ... . Справа вверху ... . Справа внизу ... . В середине ... .

# Ориентировка на листе

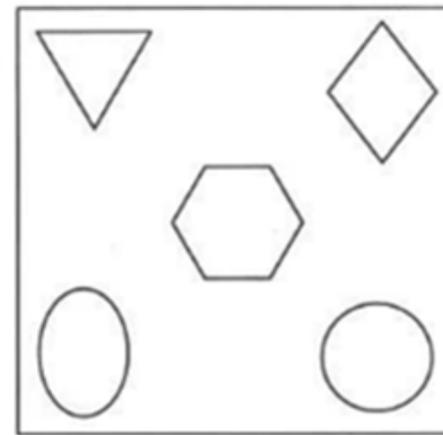
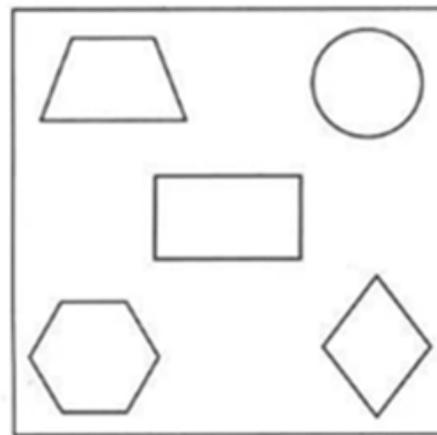
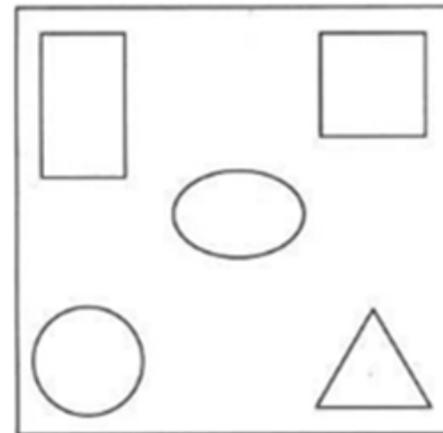
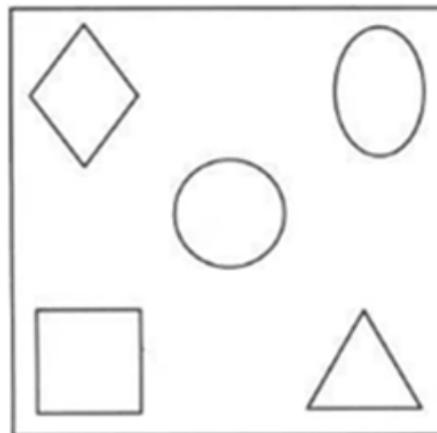
1

Найди картинку, на которой треугольник нарисован справа от квадрата и под кругом; квадрат слева от круга и над овалом. Расскажи, как расположены фигуры на других картинках.



2

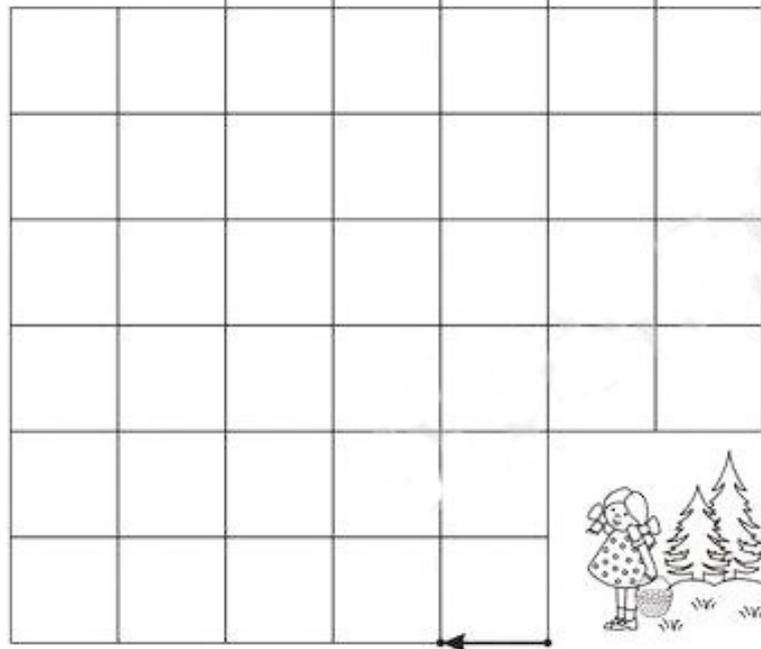
На каждом рисунке раскрась фигуру синим цветом, которая нарисована в правом верхнем углу, красным цветом, которая – в нижнем левом углу, желтым цветом – в центре.



# Ориентировка на листе в клетку

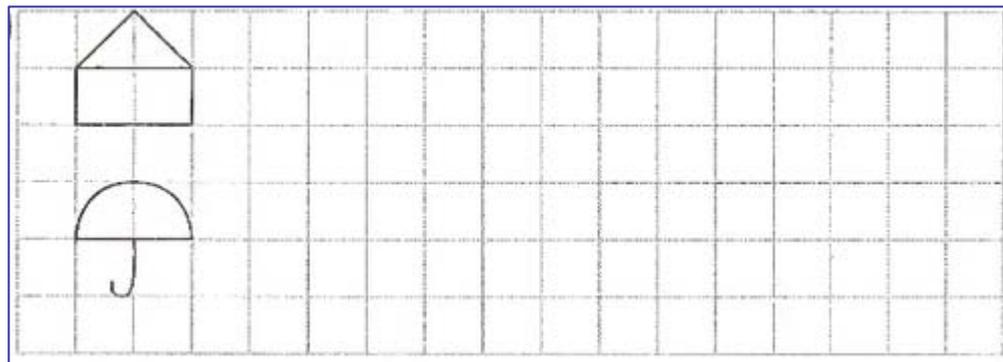
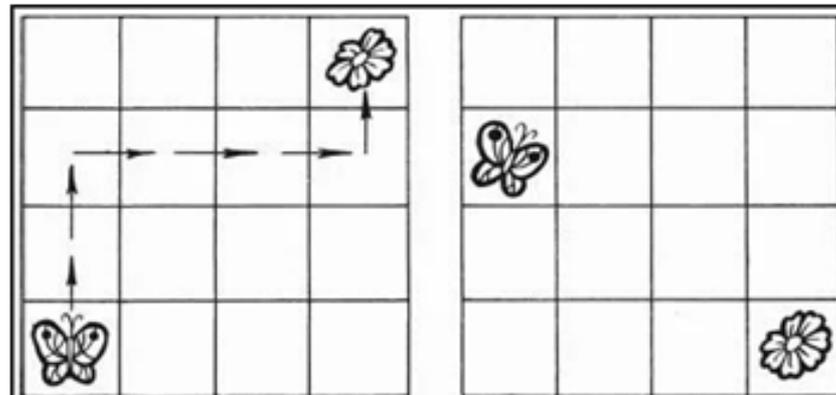
1

Помоги девочке добраться до домика. Нарисуй её путь, начиная от стрелки: одна клеточка вверх, две влево, две вверх, одна вправо, одна вниз, одна вправо, две вверх, одна вправо, две вверх, одна влево, одна вниз, две влево, одна вверх.

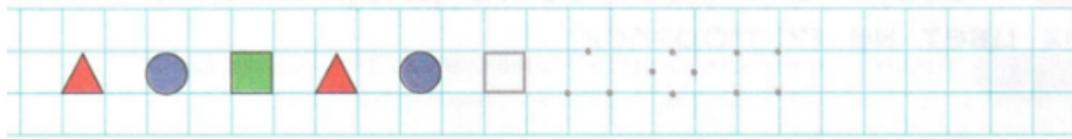


2

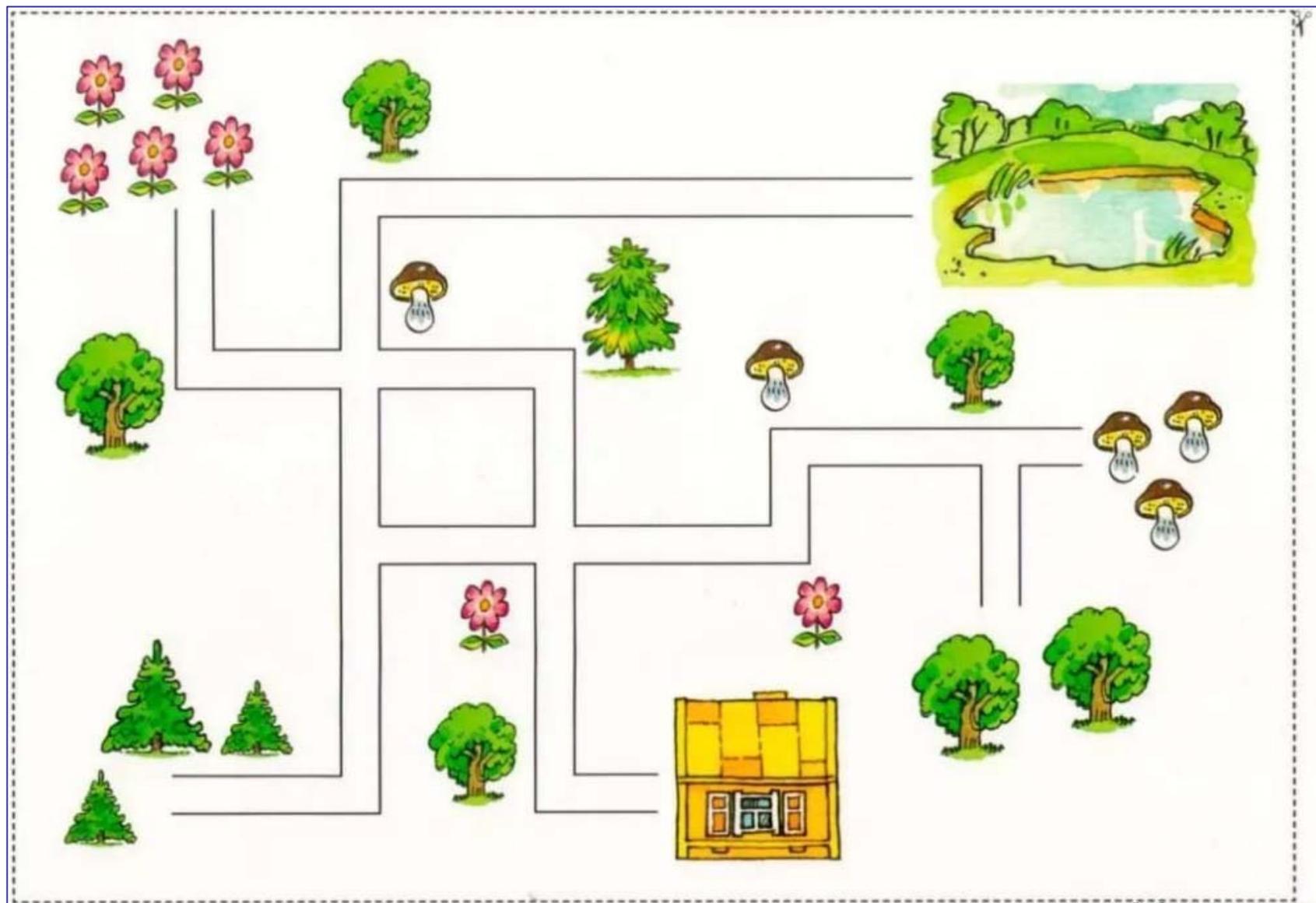
Опиши маршрут бабочки к цветочку.



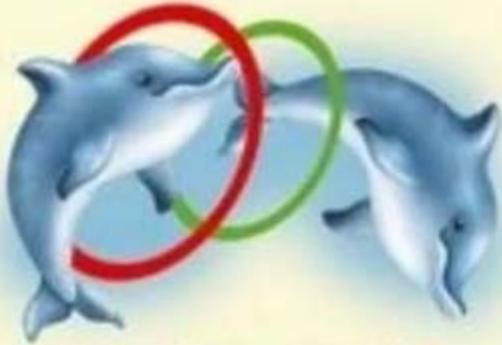
Найди закономерность и продолжи ряд.



# Ориентировка на схеме



# Ориентировка в комнате



**вверх – вниз**



**налево – направо**



**близко – далеко**

**Где?**



# Ориентировка во времени

- Последовательность действий: сначала-потом, раньше-позже.
- Части суток (утро, день, вечер, ночь).
- Календарь: день, неделя, месяц, год, времена года.
- Часы.

# Последовательность действий

1



2

В каком порядке должны стоять рисунки?



# Части суток

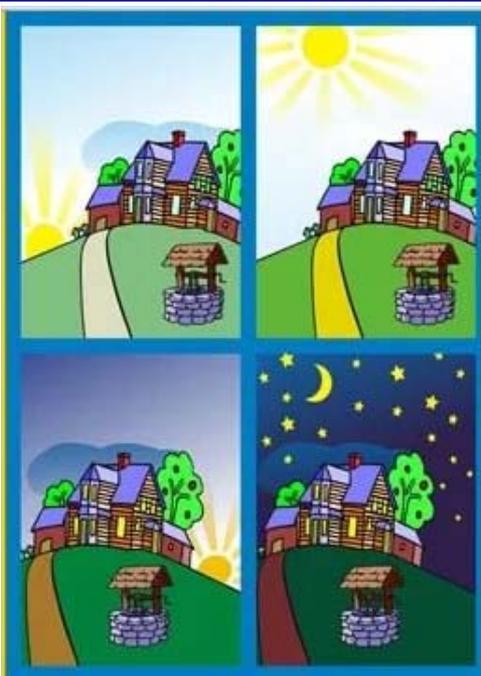
1



3



2



4

Распредели по порядку эти понятия. Расставь цифры.

день

ночь

утро

вечер

среда

четверг

понедельник

суббота

вторник

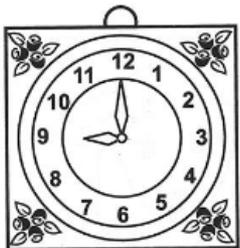
пятница

воскресенье

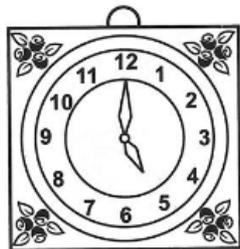
# Определение времени по часам

1

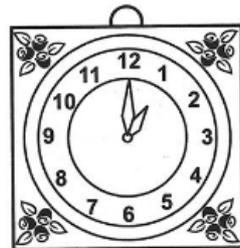
Соедини часы с карточкой, на которой правильно указано время.



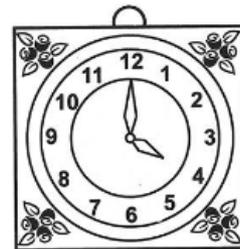
1 час



4 часа



9 часов



5 часов

2

Нарисуй на часах минутную и часовую стрелки так, чтобы они показывали

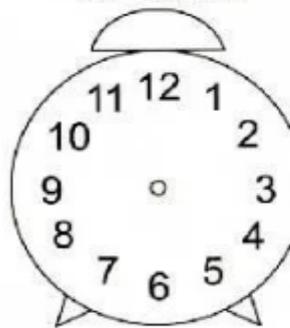
4 часа



7 часов



10 часов



12 часов



6 часов



# Календарь



2 Сколько времен года ты знаешь? Назови их.  
 Какое время года самое солнечное?  
 В какое время года празднуется Новый год?



3



Сколько месяцев в году? Перечисли их по порядку, начиная с января.  
 Назови зимние, а затем — летние месяцы.  
 В каком месяце твой день рождения?

# Благодарим за внимание!

Контакты для связи:

[olgamuravina@gmail.com](mailto:olgamuravina@gmail.com)

[muravins.ru](http://muravins.ru)

<http://drofa-ventana.ru>