



# Комбинаторные задачи по математике

Учитель начальных классов  
МБОУ СОШ №3  
Ильина Елена  
Владиславовна  
Январь 2016



**Помним, что**

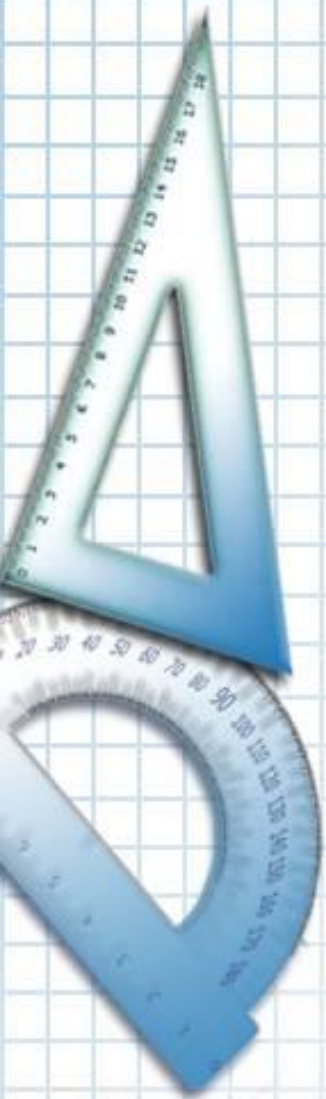
**На уроке наши глаза  
внимательно смотрят**

**и все ... .**

**Уши внимательно  
слушают**

**и всё ... .**

**Голова хорошо ... .**

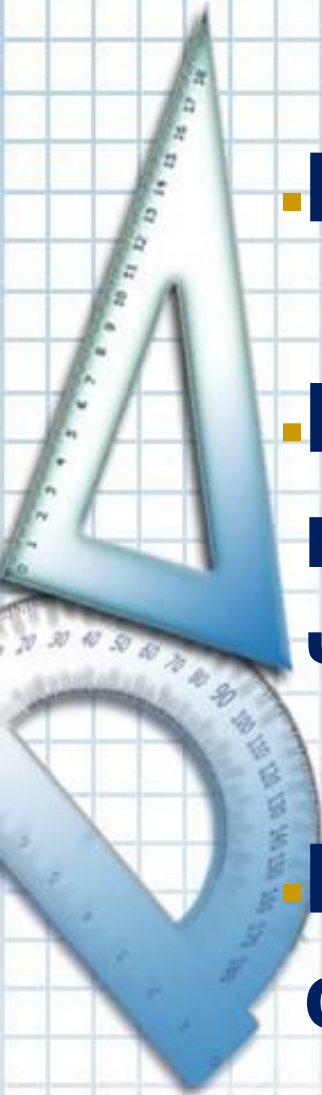




# Разминка



- Как в решете воды принести?
- Шли 7 братьев, у каждого брата по одной сестре. Сколько шло человек?
- Из какой посуды нельзя ничего съесть?

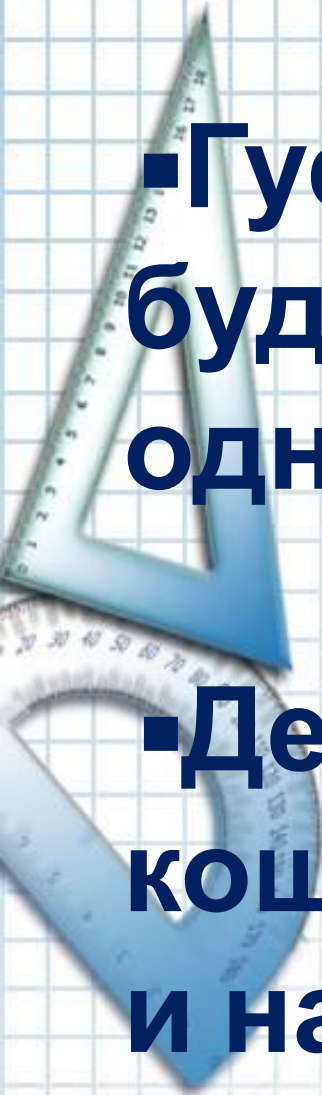


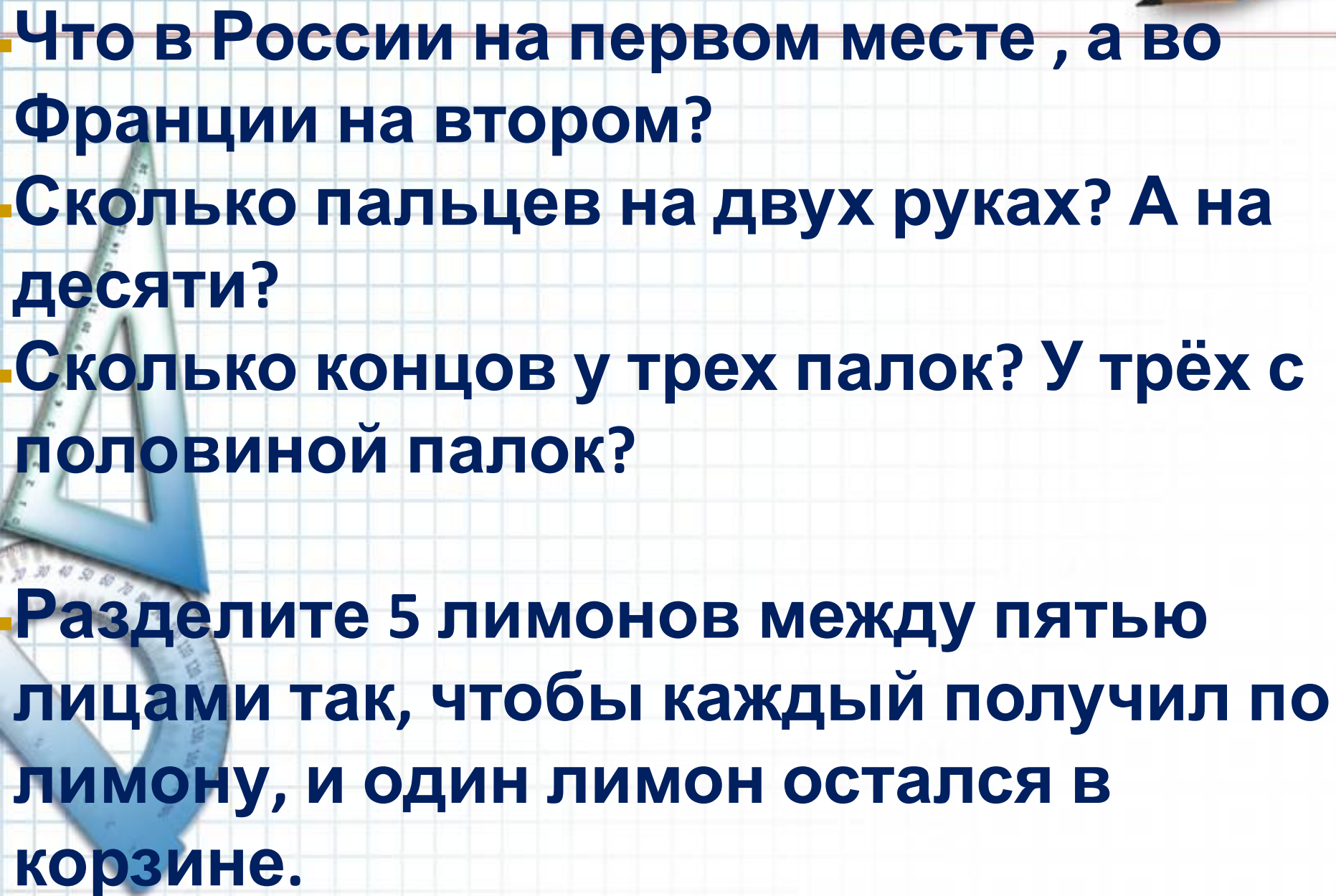
**■ Сколько орехов в пустом  
стакане?**




**■ Гусь весит 2 кг. Сколько он  
будет весить, если встанет на  
одну ногу?**

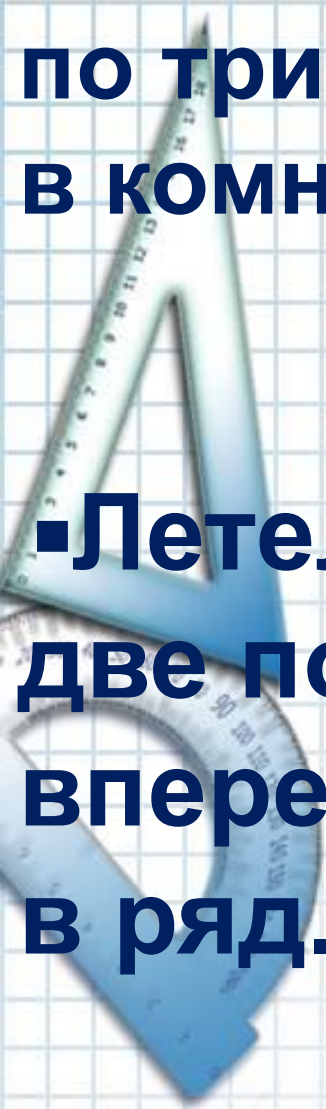
**■ Дедка, бабка, внучка, Жучка,  
кошка и мышка тянули-тянули  
и наконец, вытянули репку.  
Сколько глаз увидело репку?**



- 
- **Что в России на первом месте , а во Франции на втором?**
  - **Сколько пальцев на двух руках? А на десяти?**
  - **Сколько концов у трех палок? У трёх с половиной палок?**
  - **Разделите 5 лимонов между пятью лицами так, чтобы каждый получил по лимону, и один лимон остался в корзине.**



▪ В комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив каждой кошки по три кошки. Сколько же всего кошек в комнате?



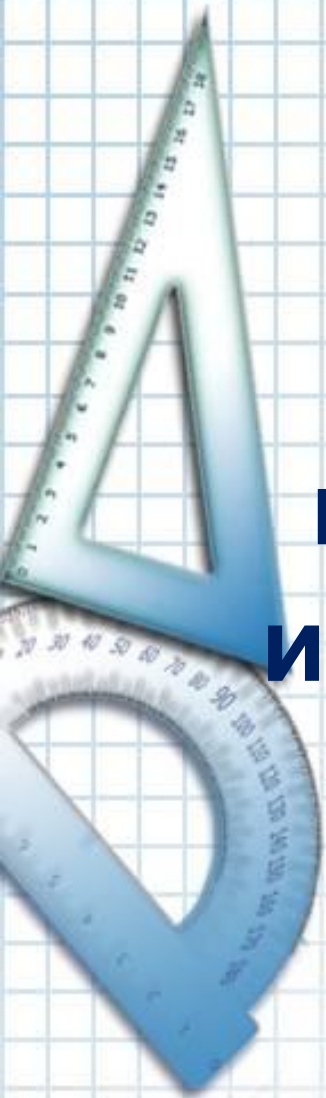
▪ Летела стая уток, одна впереди, две позади; одна позади, и две впереди: одна между двумя и три в ряд. Сколько летело уток?



# Комбинаторика



**– это раздел математики,  
в котором  
решаются задачи выбора  
элементов из исходного  
множества и расположения  
их в некоторой комбинации,  
составляемой по  
заданным правилам**

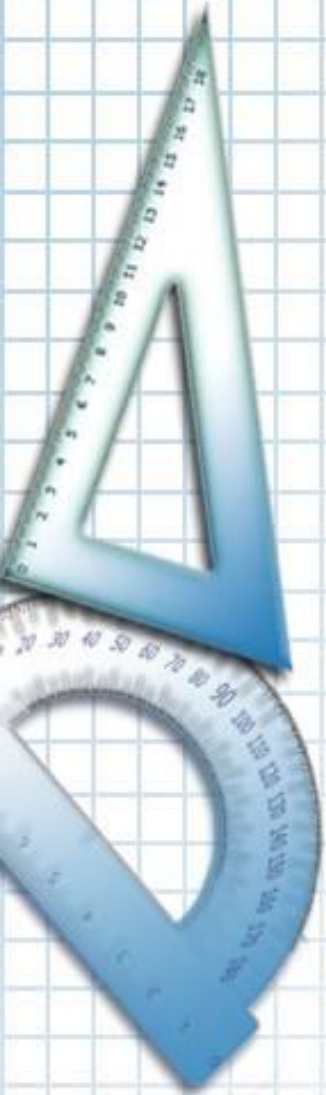


# Задача на размещение

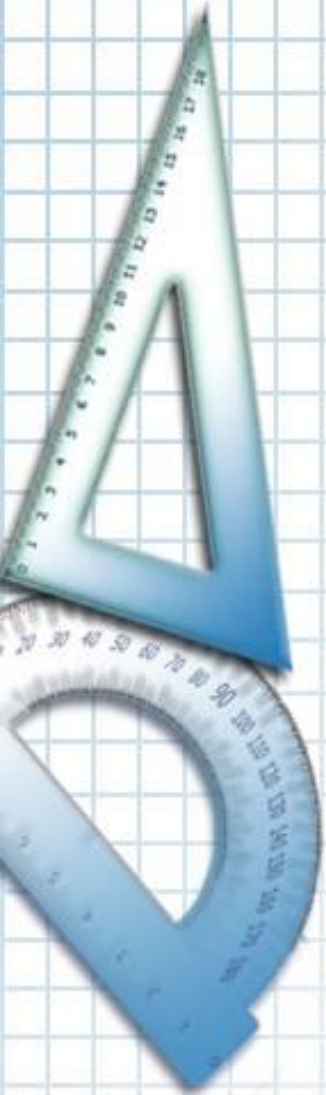


**Составить из цифр  
1, 4, 8 трехзначные  
числа.**


**Цифры не должны  
повторяться.**








дерево  
ВОЗМОЖНЫХ  
вариантов.



**В столовой можно взять  
щи, бульон, гороховый суп,  
жареную рыбу и мясные  
котлеты.**



**Сколько разных  
обедов из двух  
блюд – первого и  
второго – можно заказать  
в этой столовой?**

# Кратко обозначим



На первое

Щи- Щ

Бульон- Б

Гороховый  
суп- Г

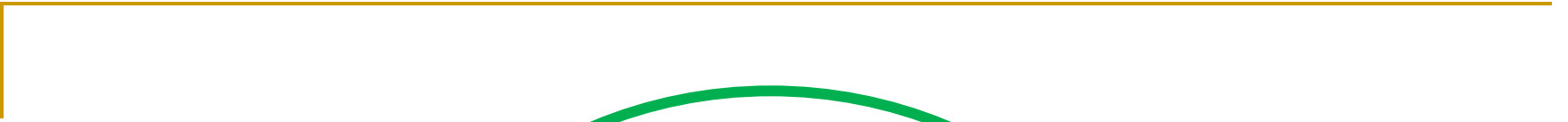
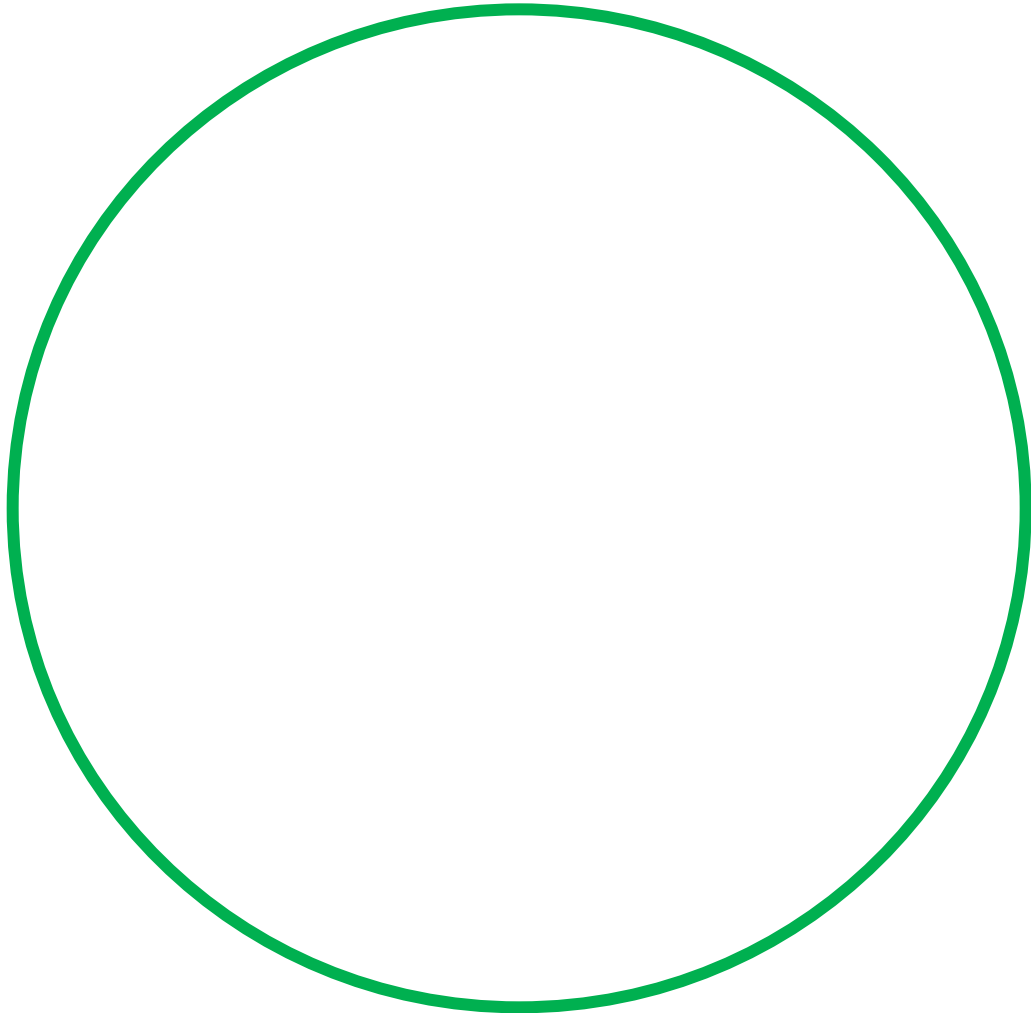
на второе

Жареная  
рыба - Ж


Мясные  
котлеты - М







## решим сами



Саша ходит в школу  
в брюках или джинсах, к ним  
одевает рубашки серого,  
голубого, зеленого цвета или  
в клетку, а в качестве  
сменной обуви берет туфли  
или кроссовки.



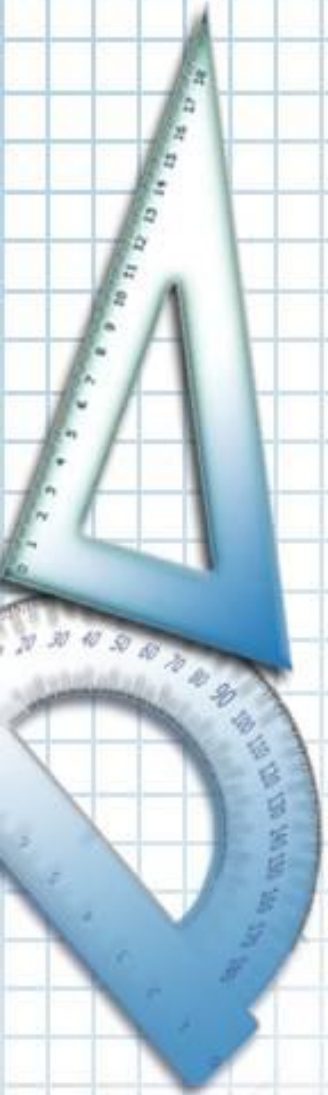
# Узнай



**а) Сколько дней Саша сможет выглядеть по-новому?**

**б) Сколько дней при этом он будет ходить в кроссовках?**

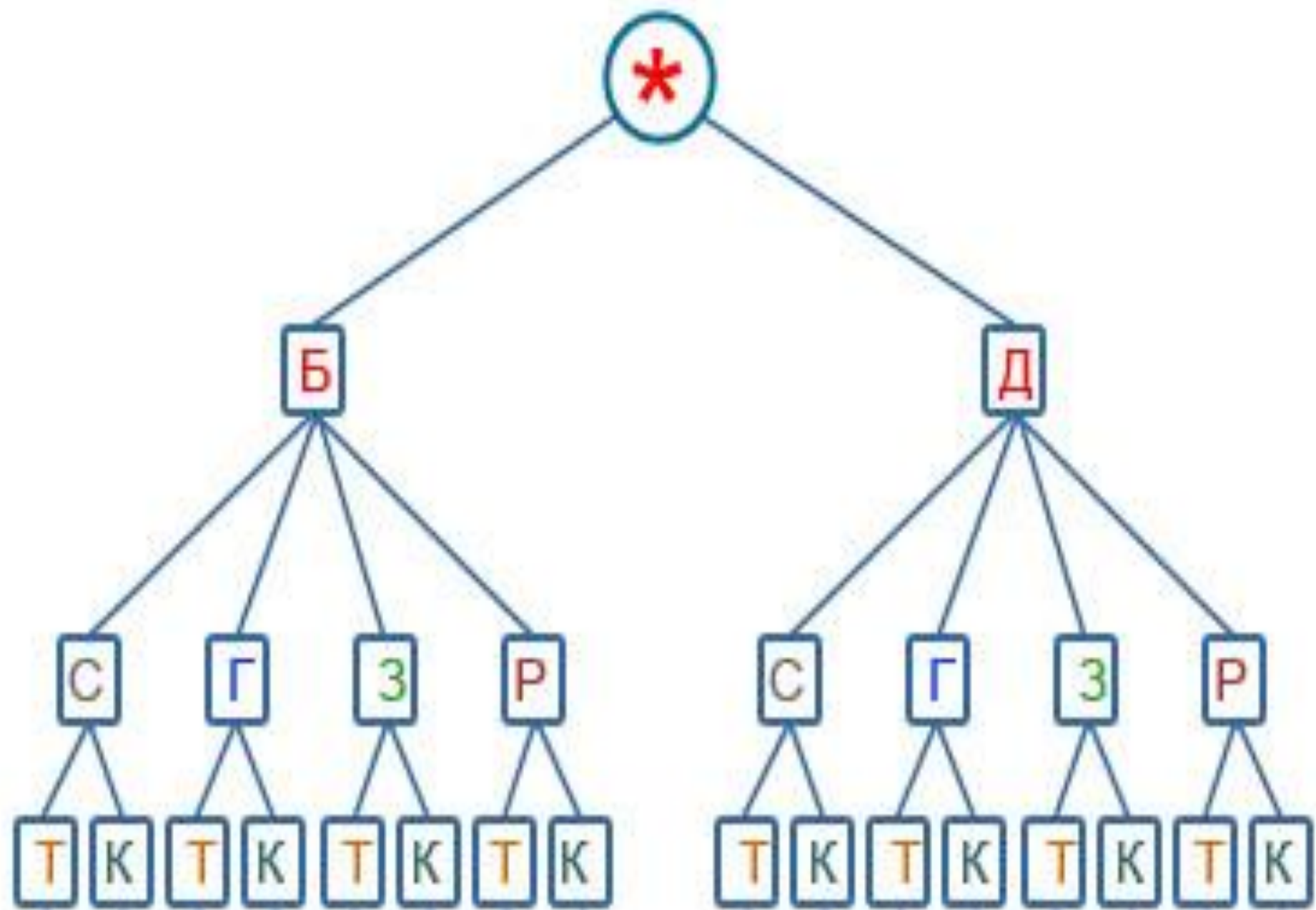
**в) Сколько дней он будет ходить в рубашке в клетку и джинсах?**



# Построим дерево возможных вариантов



обозначим Б - брюки,  
Д - джинсы, С - серая  
рубашка, Г - голубая  
рубашка, З - зеленая  
рубашка, Р - рубашка  
в клетку, Т - туфли, К  
- кроссовки.





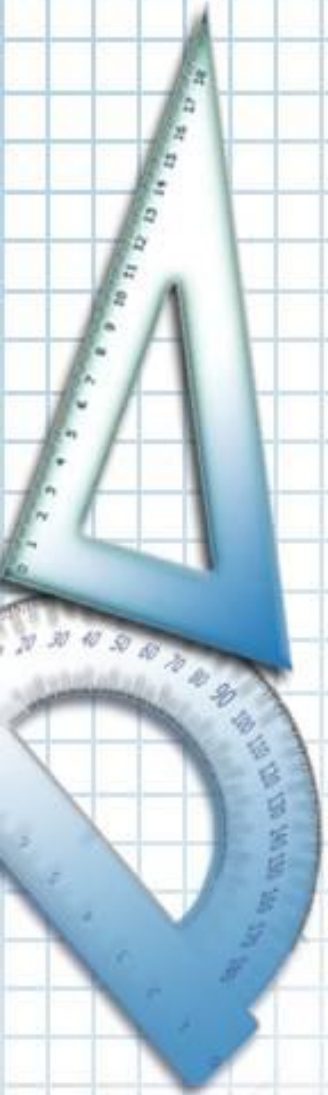
# Узнай



**а) Сколько дней Саша сможет выглядеть по-новому?**

**б) Сколько дней при этом он будет ходить в кроссовках?**

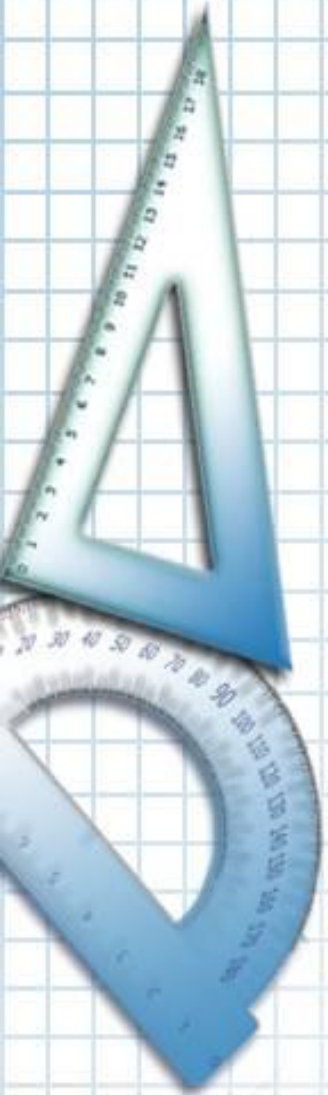
**в) Сколько дней он будет ходить в рубашке в клетку и джинсах?**



# Узнай



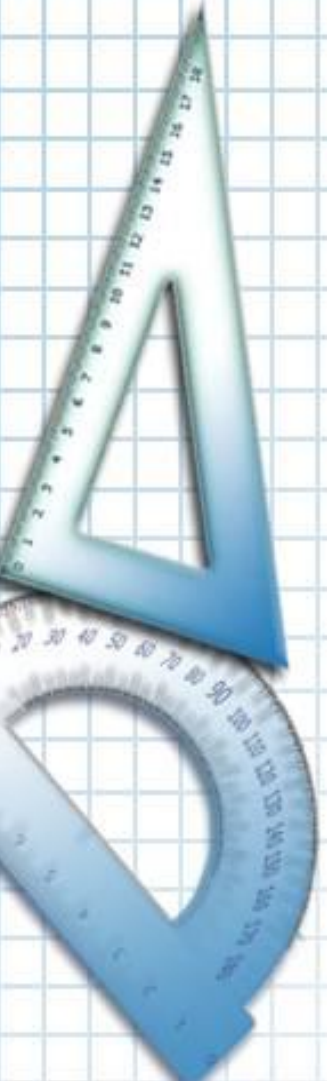
- а) Сколько дней Саша сможет выглядеть по-новому?
- б) Сколько дней при этом он будет ходить в кроссовках?
- в) Сколько дней он будет ходить в рубашке в клетку и джинсах?





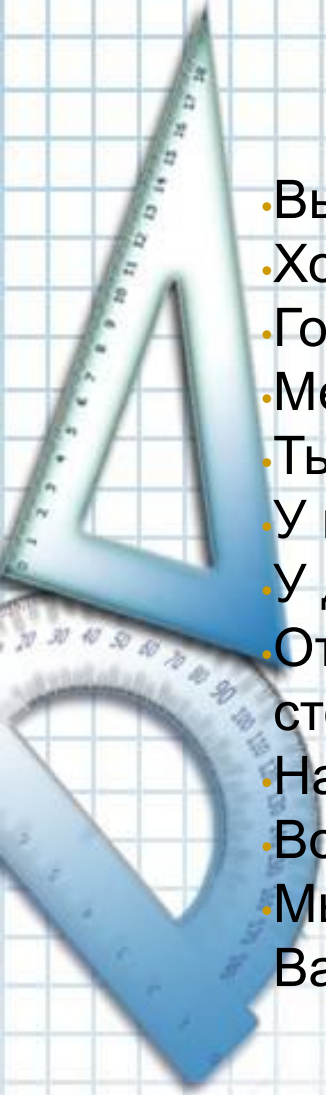
# Ответ

а) 16 дней; б) 8  
дней; в) 2 дня.





# Задание на внимание

- 
- Вышел зайчик погулять, лап у зайца ровно...
  - Ходит в народе такая молва: шесть минус три получается...
  - Говорил учитель Ире, что два больше, чем...
  - Меньше в десять раз, чем метр, всем известно...
  - Ты на птичку посмотри: лап у птицы ровно ...
  - У меня собачка есть, у нее хвостов аж...
  - У доски ты говори, что концов у палки...
  - Отличник тетрадкой своею гордится: внизу, под диктантом, стоит...
  - На уроках будешь спать, за ответ получишь...
  - Вот пять ягодок в траве. Съел одну, осталось -...
  - Мышь считает дырки в сыре: три плюс две – всего...
  - Варит отлично твоя голова: пять плюс один получается...

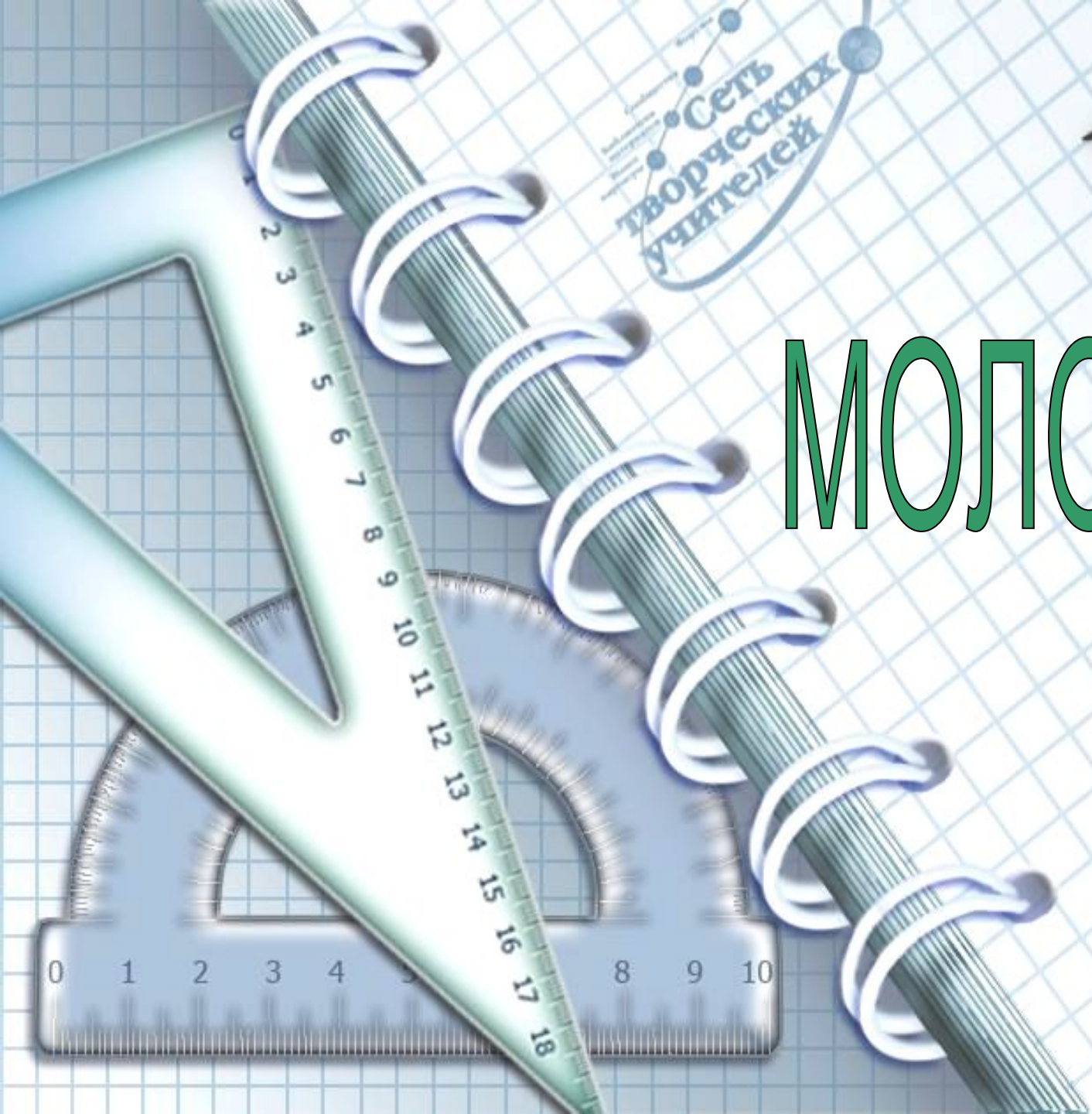




Сеть творческих учителей



# МОЛОДЦЫ





### Источники:

1. Шаблон презентации, автор: Ярцева Ольга Владимировна, учитель информатики [Olga](#) Шаблон презентации, автор: Ярцева Ольга Владимировна, учитель информатики [Olga-33@](#) Шаблон презентации, автор: Ярцева Ольга Владимировна, учитель информатики [Olga-33@yandex](#) Шаблон презентации, автор: Ярцева Ольга Владимировна, учитель информатики [Olga-33@yandex.](#) Шаблон презентации, автор: Ярцева Ольга Владимировна, учитель информатики [Olga-33@yandex.ru](#)
2. Левитас Г.Г. «Нестандартные задачи по математике в 3-4 классе», Москва «Илекса» 2003
3. Сорокин П.И. «Сборник практических задач по математике», Москва, издательство «Просвещение», 1971

