

Занимательная математика

**“Предмет “математика” настолько серьёзен,
что полезно не упускать случая, делать его
немного занимательным” Б. Паскаль**

1

Занимательные задачи

Назовите два числа, у которых количество цифр равно количеству букв, составляющих название каждого из этих чисел.

"сто" - 100; "миллион" - 1000000



2

Занимательные задачи

Когда моему отцу был 31 год, мне было 8 лет, а теперь отец старше меня вдвое. Сколько мне лет теперь?

23 года. Разность между годами отца и сына равна 23 годам; следовательно, сыну надо иметь 23 года, чтобы отец был вдвое старше его.



Занимательные

задачи

Лист бумаги прямоугольной формы перегнули пополам шесть раз. В средней части этого сложенного листа проделали насквозь два отверстия. Сколько отверстий можно будет насчитать на листе после его разворачивания в исходное положение?

Каждое перегибание листа будет удваивать количество отверстий. Следовательно, перегнув лист шесть раз и проделав в нем два отверстия, получим в результате

128 отверстий на развернутом листе.



Занимательные

задачи

В XIX веке один учитель задал своим ученикам вычислить сумму всех целых чисел от единицы до ста. Компьютеров и калькуляторов тогда еще не было, и ученики принялись добросовестно складывать числа. И только один ученик нашел правильный ответ всего за несколько секунд. Им оказался Карл Фридрих Гаусс - будущий великий математик. Как он это сделал?

Он выделил 49 пар чисел: 99 и 1, 98 и 2, 97 и 3 ... 51 и 49. В сумме каждая пара чисел равнялась ста, и оставалось два непарных числа 50 и 100. Следовательно,

$$49 \cdot 100 + 50 + 100 = 5050.$$



Занимательные задачи

Отец с двумя сыновьями отправился в поход. На их пути встретилась река, у берега которой находился плот. Он выдерживает на воде или отца, или двух сыновей. Как переправиться на другой берег отцу и сыновьям?

Вначале переправляются оба сына. Один из сыновей возвращается обратно к отцу. Отец перебирается на противоположный берег к сыну. Отец остается на берегу, а сын переправляется на исходный берег за братом, после чего они оба переправляются к отцу.

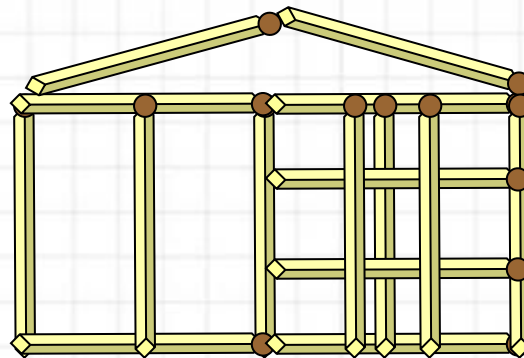
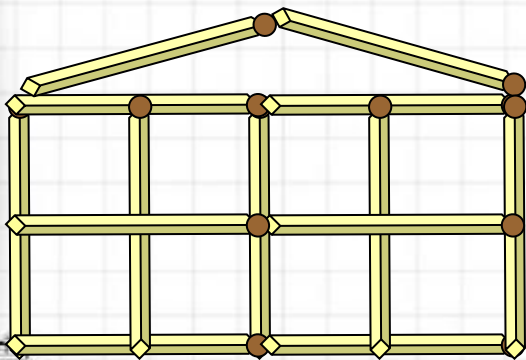
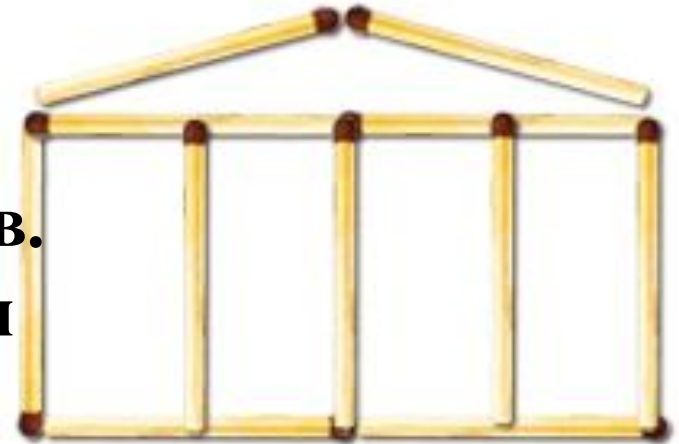


6

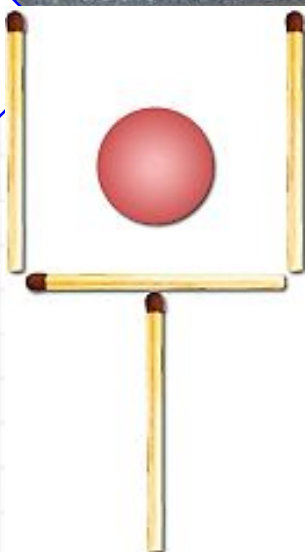
Фасад дома выложен из 11 спичек.

Задания:

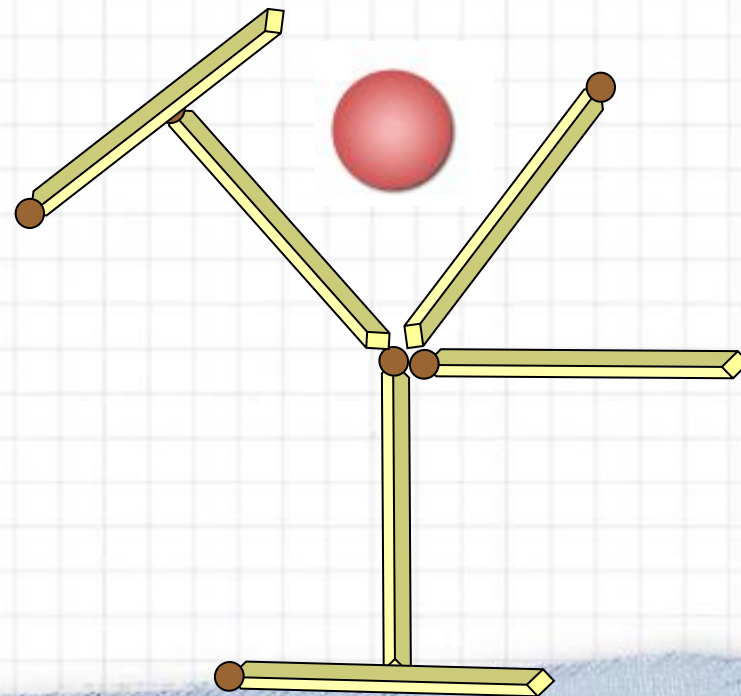
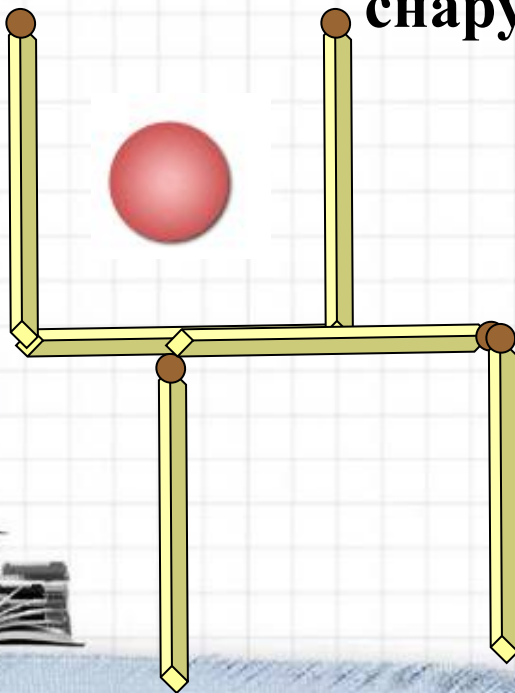
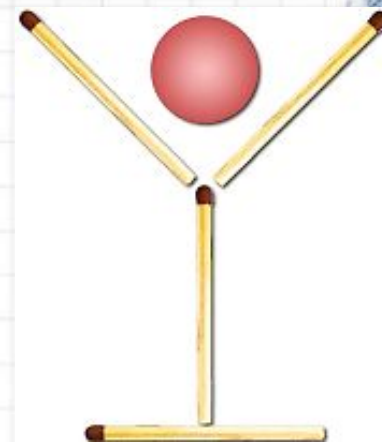
- 1) переложите 2 спички, получив при этом 11 квадратов.**
- 2) переложите 4 спички, чтобы получить фигуру с 15 квадратами.**



7

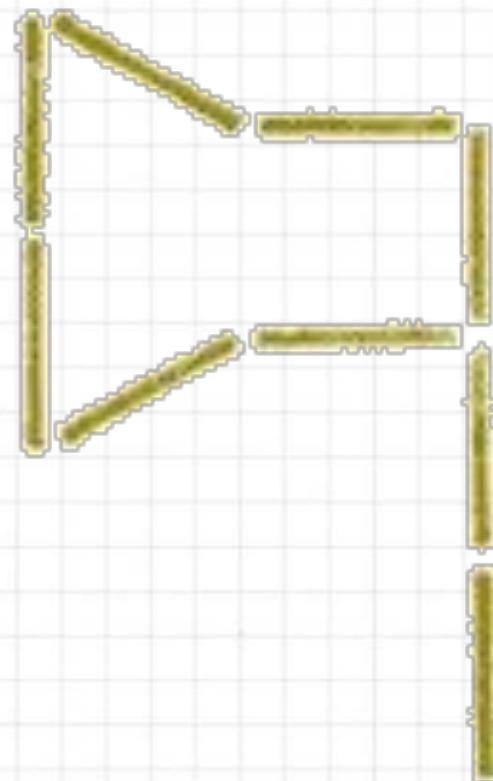
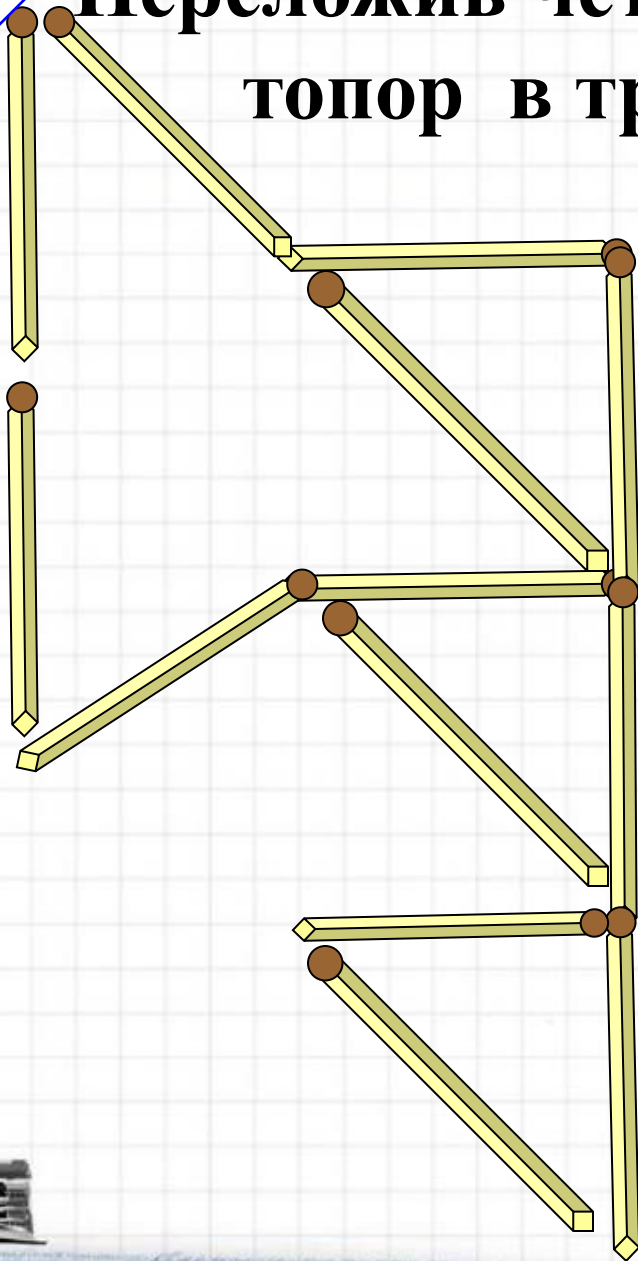


И "бокал" (см. левый рисунок), и "рюмка" (см. правый рисунок) составлены из четырех спичек. Внутри каждого "сосуда" - вишенка. Как нужно переместить "бокал" и "рюмку", переложив по две спички в каждом из них, чтобы вишенки оказались снаружи?



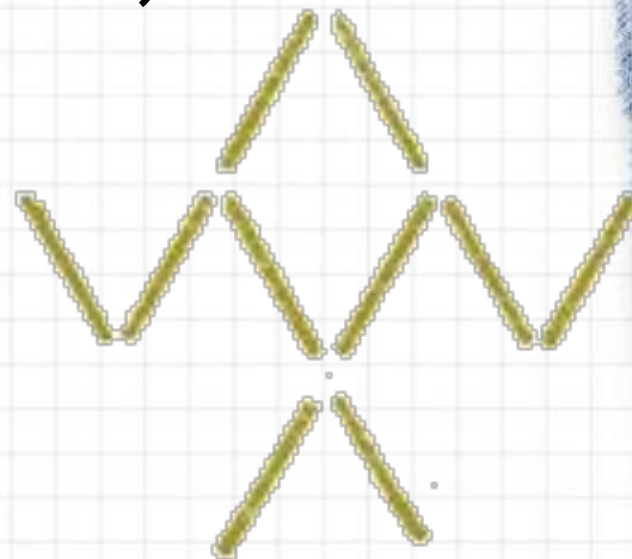
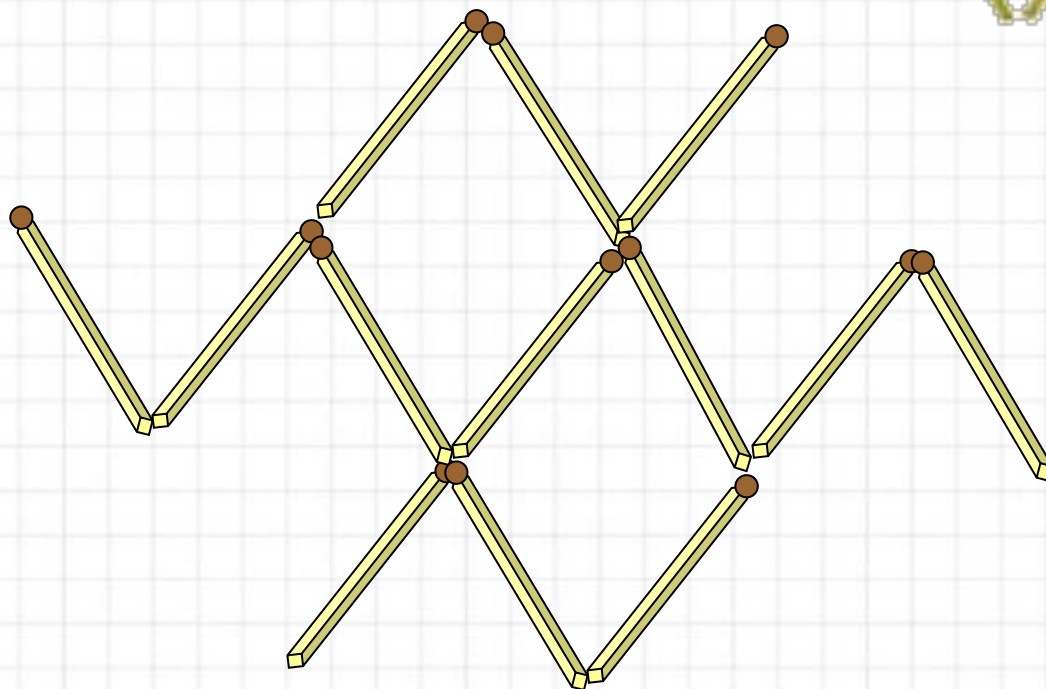
8

Переложив четыре спички, превратить топор в три равных треугольника.



9

**Спичечный рак ползет вверх.
Переложить три спички так,
чтобы он ополз вниз.**



10

Фигура состоит из 8 квадратов.

1) переложите 2 спички так, чтобы получилось 7 одинаковых квадратов.

2) из полученной фигуры отнимите 2 спички так, чтобы осталось 5 квадратов.

