

Занимательная академия для детей



Л. Д. Вайткене,
А. Г. Мерников



ШЕРЛОКОВЕДЕНИЕ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ



УДК 793.7-053.2
ББК 77.056я92
В14

Серия «Занимательная академия для детей» основана в 2015 году

Вайткене, Любовь Дмитриевна.

В14 Шерлоковедение / Л. Д. Вайткене, А. Г. Мерников. — Москва : Издательство АСТ, 2016. — 208 с. : ил. — (Занимательная академия для детей).

ISBN 978-5-17-096971-5.

О легендарном сыщике Шерлоке Холмсе наверняка слышаны все, но далеко не каждый владеет набором его секретных знаний и уловок. А зря! Ведь они могут пригодиться даже в обыденной жизненной ситуации — совсем не обязательно быть для этого детективом.

Занимательная академия для детей распахнула свои страницы, чтобы поделиться с мальчишками и девчонками тайными знаниями! Как понять, что за тобой следят? Как снять отпечатки пальцев? Как распознать лжеца? Как изготовить фоторобот? Как самому сделать компас, подзорную трубу и перископ? С помощью этой книги ребята смогут не только узнать, но и применить на практике секретные сведения, которыми пользуются настоящие сыщики. А благодаря доступно изложенному тексту и наглядным иллюстрациям уроки шерлоковедения станут еще интереснее и увлекательнее!

Для среднего школьного возраста.

**УДК 793.7-053.2
ББК 77.056я92**

ISBN 978-5-17-096971-5

© Оформление, обложка, иллюстрации
ООО «Интеджер», 2016.

Дизайн обложки Резько И. В.

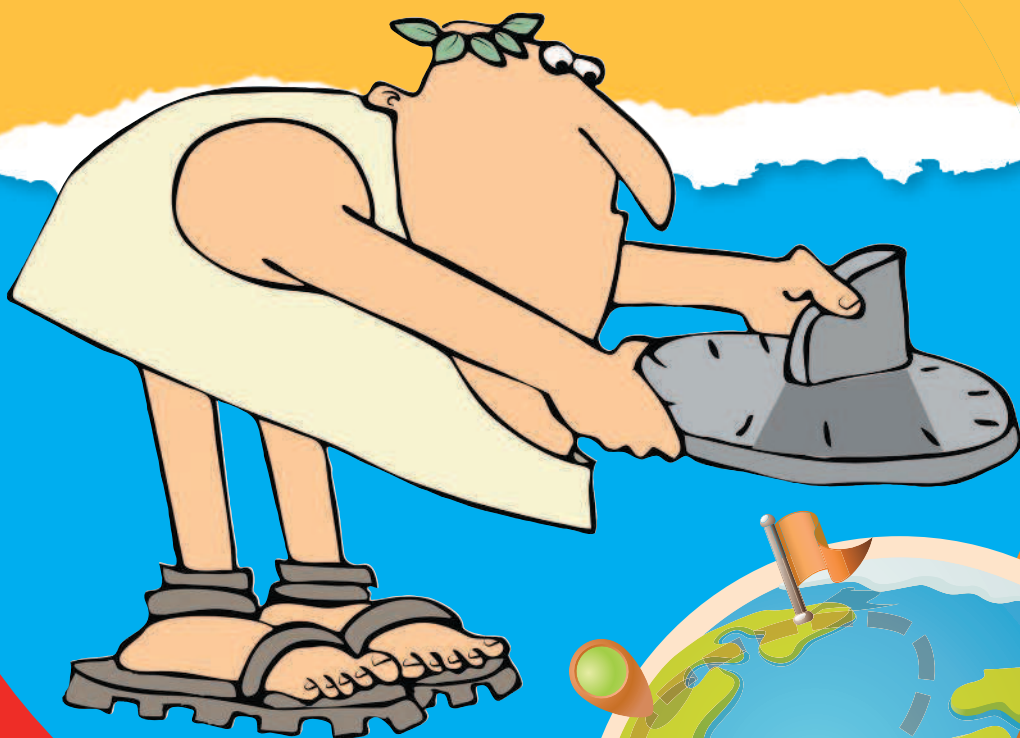
© ООО «Издательство АСТ», 2016

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,
Shutterstock.com, 2016

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,
Dreamstime.com, 2016



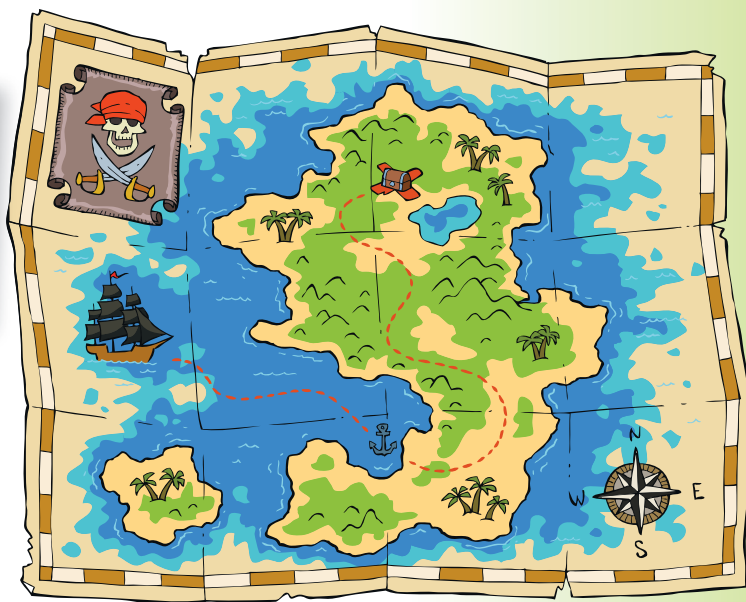
ОРИЕНТИРУЕМСЯ НА МЕСТНОСТИ



Как ходить по карте?

Ориентироваться по карте проще всего с помощью компаса. В науке ориентирования на местности существует такое понятие, как азимут (образовано от арабского слова «ас-сумут» — «путь, направление»). Оно обозначает угол между направлениями на север и на любой предмет на местности.

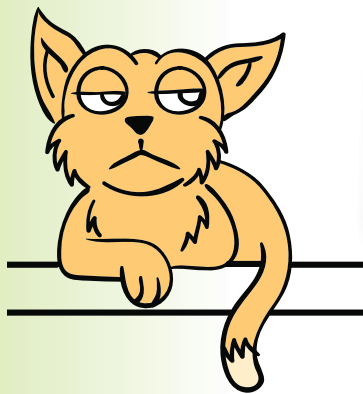
Азимут, как и всякий угол, измеряется в градусах. Общепринято, что угол в 0 (360) градусов указывает строго на север, 90° — на восток, 180° — на юг и 270° — на запад.





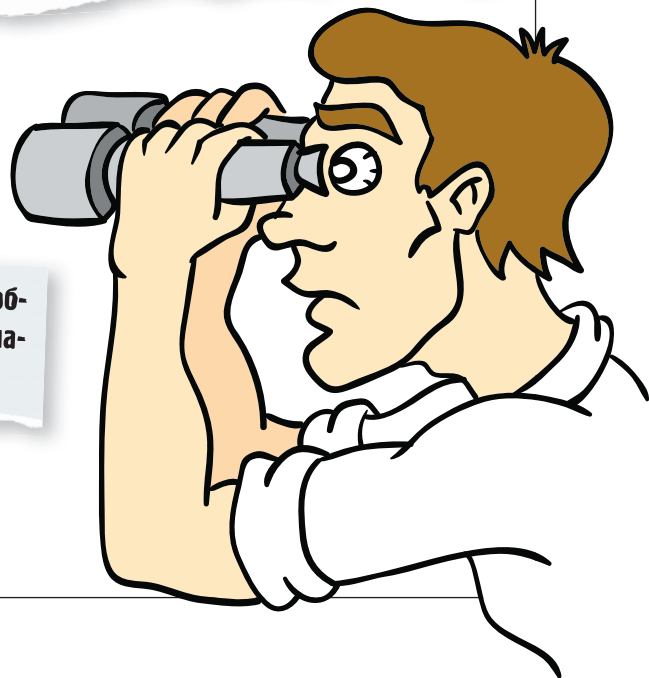
Для того чтобы вычислить азимут какого-нибудь предмета, необходимо:

- определить направление на север: для этого тебе нужно взять компас в руки и покрутиться вокруг своей оси, пока цифра 0 на циферблате точно не совпадет с тем концом стрелки, который указывает на север;
- затем отметь направление на интересующий тебя предмет — число на циферблате компаса и есть азимут предмета.



При определении азимута всегда необходимо следить, чтобы стрелка компаса не отклонялась от нуля.

Наука навигация — планирование и движение по заданному маршруту — является одной из самых древних на Земле. Само слово «навигация» произошло от латинского слова «навиго», что означает «плыть на судне». В наши дни проще всего ориентироваться с помощью GPS-навигатора, но есть множество способов обойтись и без новейших технологий — ведь они в любой момент могут и отказать.



Как самому сделать компас?

Основу компаса составляет намагниченная стрелка, указывающая одним концом строго на север, а другим — на юг. Такой прибор можно сделать и самостоятельно, используя подручные материалы.

Способ 1.

- Возьми иголку и хорошенько потри одним ее концом по шелковой тряпке.
- Через несколько минут натирания привяжи к середине иголки нитку и смотри, куда будет показывать ее намагниченный кончик. Там и будет север.



Способ 2.

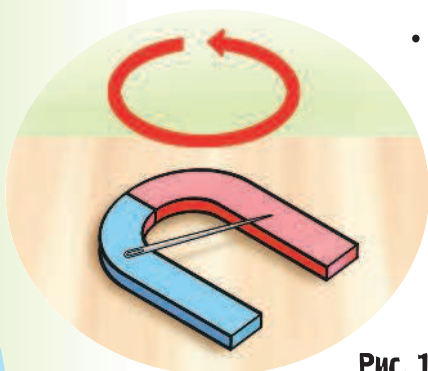


Рис. 1

- Возьми иголку и потри ее круговыми движениями о магнит несколько раз (рис. 1).

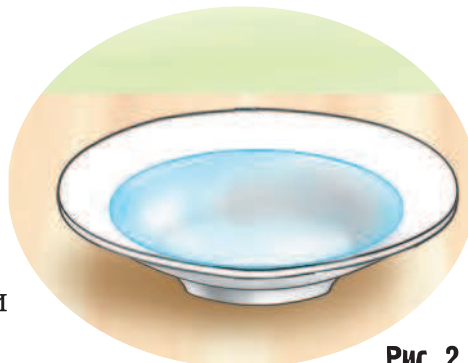


Рис. 2

- Затем возьми небольшую мисочку и налей в нее воды (рис. 2).

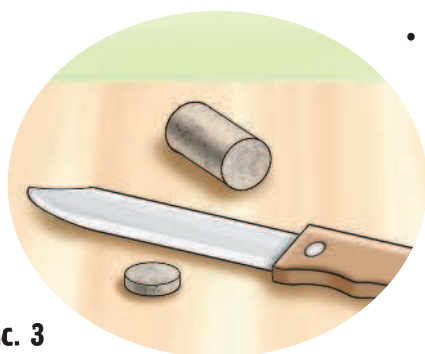


Рис. 3

- Отрежь поперек пробки кусочек шириной 1 см (рис. 3).

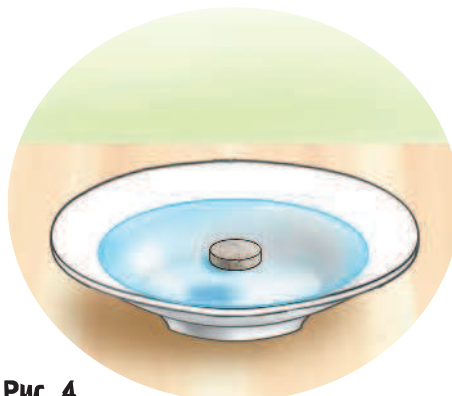


Рис. 4

- Положи кусочек пробки в воду (рис. 4).

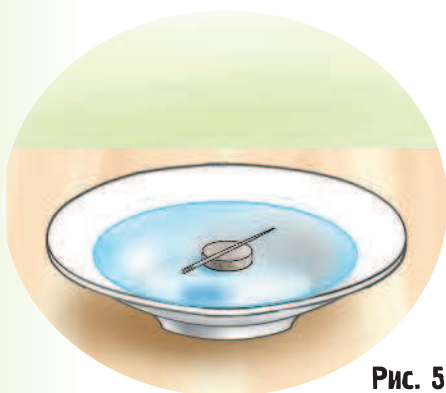
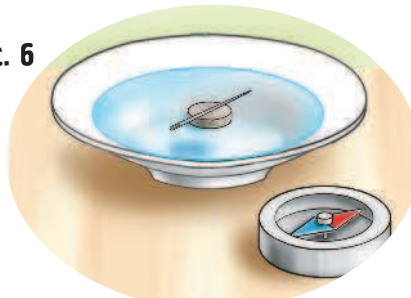


Рис. 5

- Затем очень аккуратно помести иголку на плавающую пробку (рис. 5).



Рис. 6



- Ты только что сделал компас (рис. 6)!

Пробка с иголкой начинают вращаться в мисочке с водой, а спустя некоторое время вращение прекращается, и иголка замирает в определенном положении, указывая кончиком на север.

Ориентируемся по солнцу

Если ты оказался в ситуации, когда в твоём распоряжении нет ни GPS-навигатора, ни компаса, ни даже иголки и куска шелка, необходимо использовать альтернативные способы определения сторон света. Например, это можно сделать с помощью солнца и наручных механических часов.

- Поверни часы так, чтобы маленькая стрелка (показывающая время в часах) указывала ровно на солнце.
- Теперь визуально проведи угол между этой стрелкой и цифрой «1» (т. е. 13 часов).
- Раздели этот угол пополам, и ты получишь направление на юг.



Как самому сделать солнечные часы?

Простейшие солнечные часы можно сделать самостоятельно! С их помощью ты легко сможешь определять время днем.

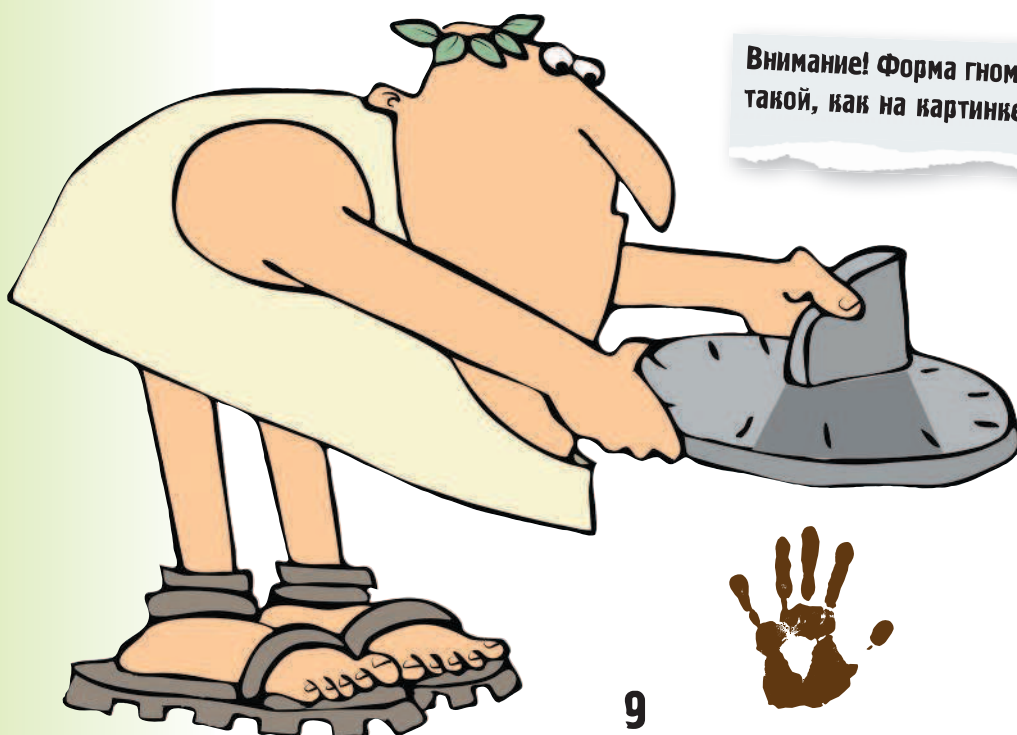
- Возьми один лист картона, поставь на него тарелку или любой другой круглый предмет и обведи по контуру. Можно также воспользоваться циркулем.
- По контуру вырежи круг.
- Раздели контур окружности на 12 равных отрезков и поставь отметки. Это несложно сделать по аналогии с любыми часами со стрелками: посмотри, как расположены цифры на настенных часах у тебя дома. Если не получается, попроси взрослых помочь тебе.



- Возьми второй лист картона и карандашом нарисуй на нем гномон.
- Аккуратно вырежи его и при помощи небольшого количества пластилина установи на циферблат.

Солнечные часы готовы! Единственное, что тебе остается, — поставить свой прибор на освещенное солнцем место, наблюдать за тенью и следить за временем.

Внимание! Форма гномона должна быть такой, как на картинке вверху.



GPS-навигация

Основной принцип работы спутниковой навигационной системы состоит в определении местоположения объекта путем измерения расстояний между ним и спутником.

Расстояние вычисляется по времени задержки сигнала, посланного спутником, до того, как его примет антенна GPS-приемника.

Для точного определения координат объекта на местности GPS-приемнику нужно знать расстояние как минимум до трех спутников.



С помощью GPS-навигатора, оснащенного электронной картой местности, ты можешь не только определить свои координаты, но и скорость движения, пройденное расстояние, рассчитать время, направление движения до намеченного пункта и дальность нахождения от него.





Что подсказывает природа?

Определение сторон света и ориентирование по солнцу без часов — более сложная задача. Поэтому запомни:

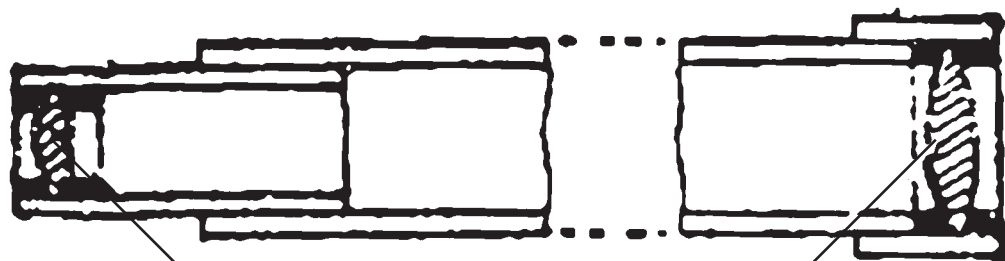
- солнце встает на востоке, а садится на западе;
- днем, когда светило находится высоко в небе, оно будет указывать на юг;
- с южной стороны дерева листьев больше и они гуще — все живое всегда тянется к теплу;
- у спиленного дерева там, где расстояние между кольцами на пне будет больше, — юг;
- мох на деревьях и камнях растет более пышно и обильно с северной стороны, так как здесь его меньше сушит солнце.



Как сделать подзорную трубу?

Во время наблюдения за различными предметами, находящимися на значительных расстояниях, нам на помощь приходят оптические приборы, прежде всего — бинокль и подзорная труба. Их можно приобрести в магазине, а можно и попробовать изготовить самостоятельно. Например, ты можешь сам сделать подзорную трубу, обеспечивающую 50-кратное увеличение.

- Прибери в любом салоне оптики (или на рынке) две линзы: одну для окуляра, диоптрия примерно +3, вторую — для объектива, +1.
- Учитывая диаметры линз, сделай две трубы из плотного картона таким образом, чтобы одна плотно входила в другую. Общая длина полученной конструкции в раздвинутом состоянии должна быть равна 1 метру.
- Закрепи на внешних концах труб линзы и, изменяя расстояние между ними (раздвигая или сдвигая трубы), добейся резкого изображения.



окуляр

объектив

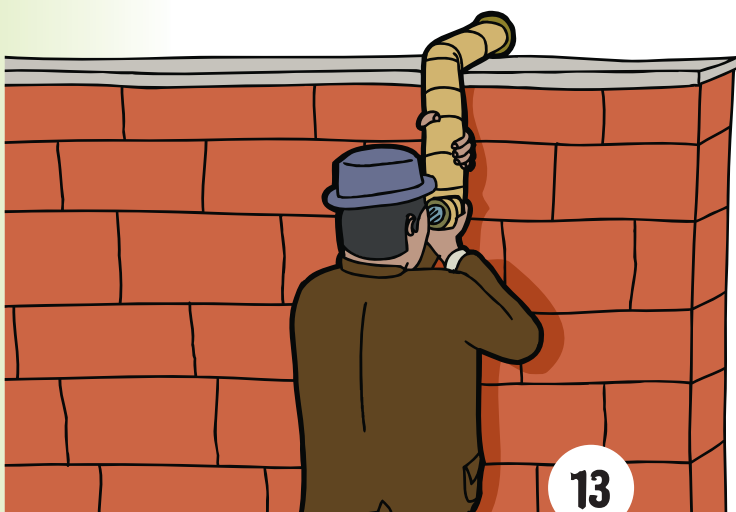
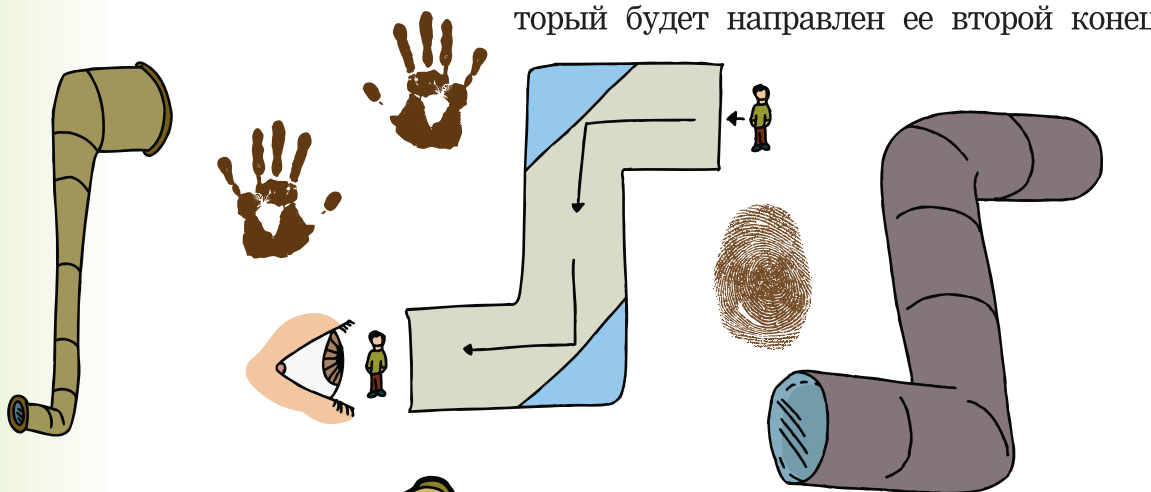
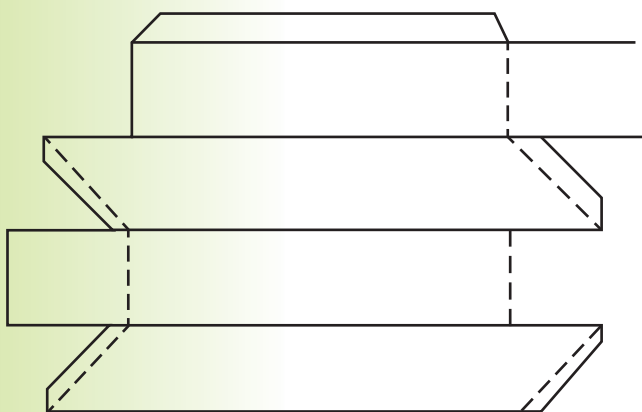


Как сделать перископ?

Еще один полезный оптический прибор — перископ. Он позволяет вести наблюдение, оставаясь незамеченным, т. е. находясь в укрытии, и даже из-за угла.

Простейший перископ можно изготовить из плотной бумаги или картона и двух небольших прямоугольных зеркал одинакового размера.

- Вырежи из картона фигуру по схеме, приведенной на рисунке. Ее размеры будут зависеть от того, насколько большой перископ ты хочешь изготовить и каких размеров зеркала тебе удалось раздобыть.
- Согни деталь по пунктирным линиям и склей.
- В торцы под углом вклей зеркала так, чтобы внутри получившейся трубы они «смотрели» друг на друга.
- Теперь если ты заглянешь в трубу с одного конца, то увидишь предмет, на который будет направлен ее второй конец.







ПОИГРАЕМ В СЫЩИКОВ

