

# 110 Головоломок от Aplusclick 2025

1. На острове Зеленом 15 деревень (зеленые точки) соединены прямыми дорогами.

Найдите группу деревень, между которыми нет прямой дороги.

Сколько деревень в самой большой такой группе?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17816](https://aplusclick.org/r.htm?q=17816)

2. В кругу из 24 детей 23 из них держат за руку девочку, 19 из них держат за руку мальчика.

Сколько в кругу девочек?

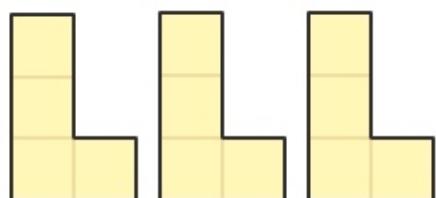


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17815](https://aplusclick.org/r.htm?q=17815)

3. Сложите три одинаковые L-образные фигуры вместе, чтобы получилась симметричная фигура.

Сколько существует различных способов сложить фигуру с зеркальной симметрией, используя все три L-образные фигуры?

ПРИМЕЧАНИЕ: разрешается переворачивать любое количество L-образных фигур, чтобы верхняя грань оказалась внизу.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17812](https://aplusclick.org/r.htm?q=17812)

# 6

4. Нарисуйте шестиугольник любой форму по вашему усмотрению и разрежьте его на треугольники прямыми разрезами.

Чему равно минимальное число разрезов, необходимое для этого?

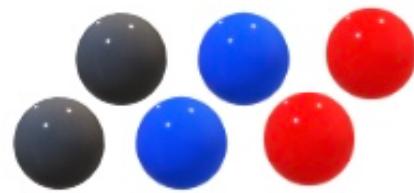
Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17806](https://aplusclick.org/r.htm?q=17806)

5. На шестиугольный стол положили 2 черных шара, 2 синих шара и 2 красных шара. Учитель размещает их в углах стола.

Блэки говорит: «Синие и красные шары находятся между **двумя черными шарами**». Блу говорит: «Черные и красные шары находятся между **двумя синими шарами**». Ред говорит: «Черные и синие шары находятся между **двумя красными шарами**».

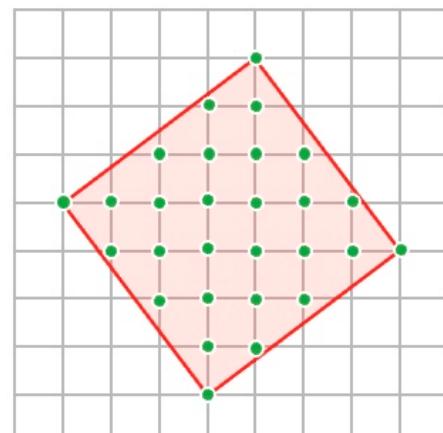
Какое максимальное число детей, которые могут говорить правду?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17794](https://aplusclick.org/r.htm?q=17794)



6. Квадрат  $5 \times 5$  был положен на бумагу с сеткой  $1 \times 1$ . Он закрывает 28 узлов сетки.

Чему равно наименьшее возможное число узлов, которые может закрыть квадрат?

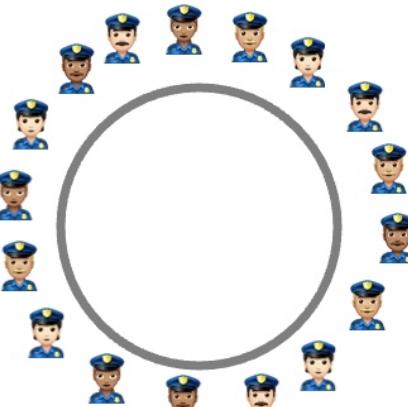


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17789](https://aplusclick.org/r.htm?q=17789)

7. На кольцевой дороге семнадцать милиционеров выполняют особое задание. Два соседних милиционера находятся на расстоянии 1 км друг от друга вдоль дороги.

У них есть значки с номерами от 1 до 17, и они стоят в этом порядке по часовой стрелке. Их капитан приказывает им поменять местами, чтобы порядок значков стал от 1 до 17 против часовой стрелки.

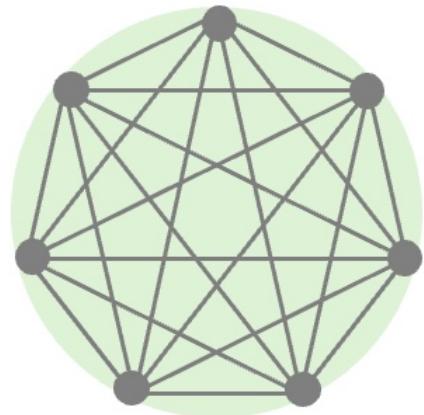
Какое наименьшее суммарное расстояние они должны пройти по дороге, чтобы выполнить это поручение?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17783](https://aplusclick.org/r.htm?q=17783)

8. На острове семь аэропортов соединены между собой маршрутами, каждый из которых обслуживается одной авиакомпанией. Чтобы избежать монополии, правительство передает маршруты нескольким компаниям, так что человек не может летать между всеми семью аэропортами, используя услуги только одной компании.

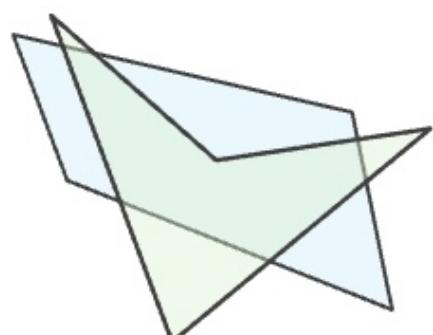
Чему равно наименьшее возможное число авиакомпаний?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17776](https://aplusclick.org/r.htm?q=17776)

9. На рисунке показан пример пересечения двух четырехугольников. Их стороны пересекаются в 6 точках.

Чему равно максимально возможное число точек пересечения сторон двух четырехугольников?

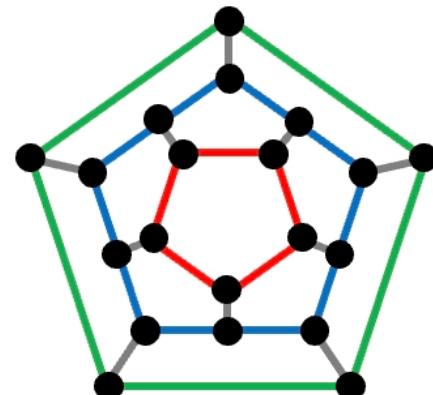


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17771](https://aplusclick.org/r.htm?q=17771)

**10.** На картинке изображен план замка с тремя кругами обороны. Двадцать черных башен соединены красными, синими и зелеными стенами, а также серыми проходами. Каждый вечер капитан начинает свой обход в северной башне, идет по стенам и проходам, посещая каждую башню только один раз, никогда не проходя по одной и той же стене дважды, и возвращается в северную башню.

Какое максимальное число синих стен он может пройти?

Вопрос вдохновлен игрой «икосиан», математической игрой, изобретенной в 1856 году ирландским математиком Уильямом Роузном Гамильтоном. Она заключается в поиске гамильтонова цикла на додекаэдре.

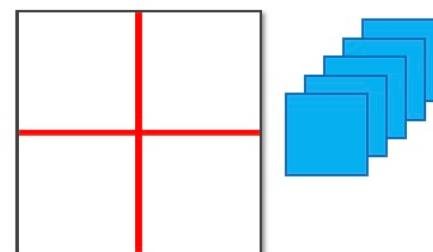


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17770](https://aplusclick.org/r.htm?q=17770)

**11.** Разместите как можно больше синих квадратов на флаге с красным крестом.

Квадраты не пересекаются, но могут соприкасаться друг с другом. Каждый квадрат должен перекрывать два из четырех плеч красного креста.

Какое максимально возможное число квадратов вы сможете разместить на флаге?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17767](https://aplusclick.org/r.htm?q=17767)

**12.** В коробке находятся 4 одинаковых шара.

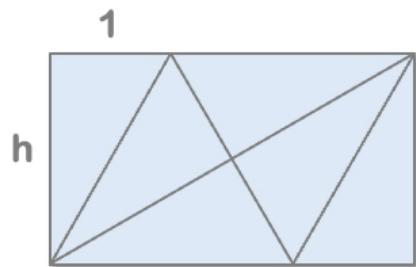
Какова вероятность того, что три случайно выбранных шара будут разного цвета?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17765](https://aplusclick.org/r.htm?q=17765)

**13.** Прямоугольник образован шестью конгруэнтными треугольниками, одна сторона которых равна 1 см.

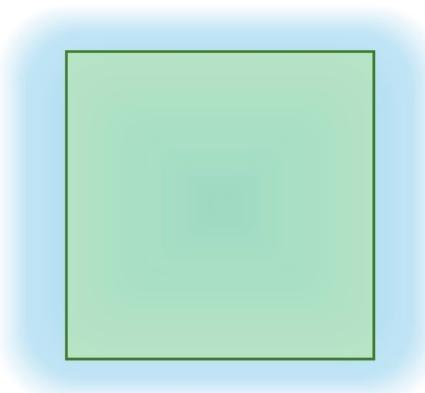
Найдите высоту прямоугольника  $h$ .



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17760](https://aplusclick.org/r.htm?q=17760)

**14.** На каждом участке земли размером 1×1 метр на острове Квадратный закопан сундук. Один сундук содержит сокровище, а в остальных 99 сундуках находятся записки с указанием расстояния до сундука с сокровищем.

Сколько ям нужно выкопать, чтобы забрать сокровище с острова?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17758](https://aplusclick.org/r.htm?q=17758)

**15.** Джейн и Джерри купили поддержанную машину за 5000 долларов. Джейн вложила 3000 долларов, а Джерри — 2000 долларов. Они пользовались машиной поровну в течение шести месяцев. Затем они продали ее за 1000 долларов. Сколько денег должен получить Джерри?

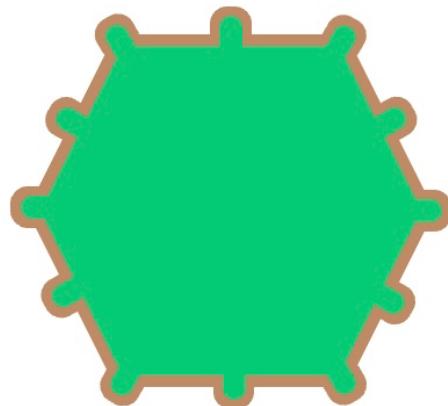


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17756](https://aplusclick.org/r.htm?q=17756)

**16.** На острове Шестиугольный настоящие спортсмены играют в бильярд на шестиугольном столе с 12 лузами, расположенными по углам и в середине его сторон.

Разместите 4 шара на таком столе.

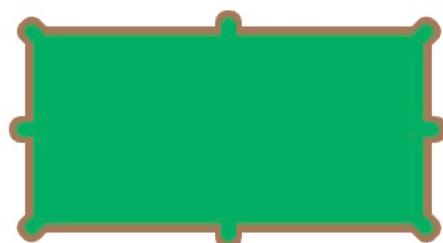
Чему равно максимальное возможное число луз, которые находятся на одной линии с двумя шарами?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17748](https://aplusclick.org/r.htm?q=17748)

**17.** Разместите несколько шаров на стандартном бильярдном столе с лузами, расположенными по углам и посередине его сторон, так, чтобы каждая луза была на одной линии как минимум с двумя шарами.

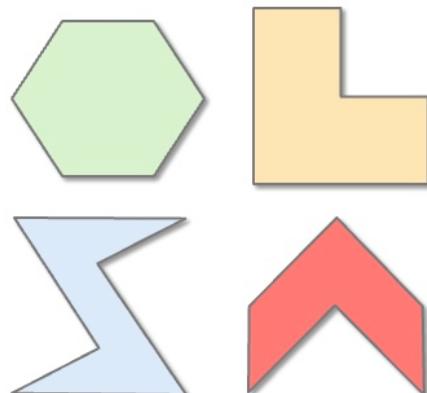
Чему равно наименьшее возможное число шаров?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17745](https://aplusclick.org/r.htm?q=17745)

**18.** Выберите один из шестиугольников. Проведите линию, соединяющую две его вершины. Разрежьте многоугольник по этой линии, чтобы получить два пятиугольника.

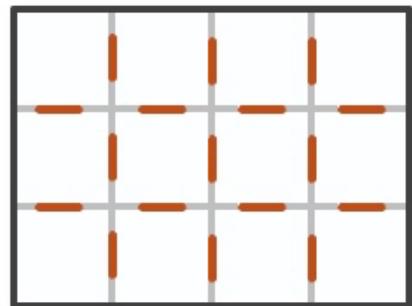
Какой шестиугольник вы выберете?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17743](https://aplusclick.org/r.htm?q=17743)

**19.** На верхнем этаже замка находится 12 комнат. Между каждыми двумя соседними комнатами есть дверь, но все двери в настоящее время заперты.

Какое наименьшее число дверей необходимо открыть, чтобы кошка, сидящая в одной из комнат, могла обойти все комнаты?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17739](https://aplusclick.org/r.htm?q=17739)

**20.** Код старого замка состоит из 4 разных цифр. Замок откроется, если хотя бы одна из цифр введена верно.

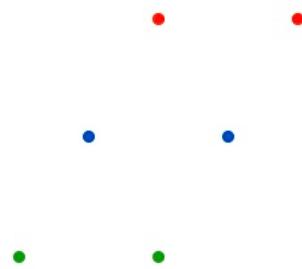
Сколько попыток потребуется, чтобы открыть замок, если удача не на вашей стороне?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17724](https://aplusclick.org/r.htm?q=17724)

**21.** Нарисуйте на плоскости 2 красные точки, 2 синие точки и 2 зеленые точки так, чтобы они образовали как можно больше равносторонних треугольников с вершинами трех разных цветов.

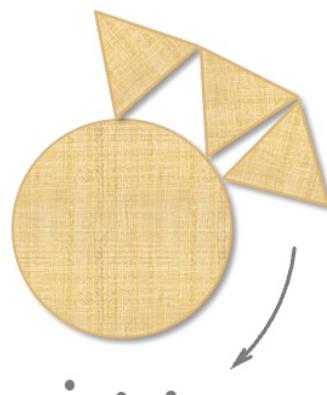
Какое максимально возможное число таких треугольников можно построить?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17720](https://aplusclick.org/r.htm?q=17720)

**22.** Надя вырезает из большого листа картона круг радиусом 10 см и равносторонние треугольники со сторонами длиной 10 см. Она раскладывает треугольники вокруг круга так, чтобы их вершины касались круга и вершин соседних треугольников, как показано на рисунке.

Сколько треугольников она может разложить таким образом?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17710](https://aplusclick.org/r.htm?q=17710)

**23.** Галя собирает грибы в лесу. Она начинает бродить от большого дуба и идет 1 метр (м) на юг, 2 м на запад, 3 м на север, 4 м на восток, 5 м на юг, 6 м на запад, 7 м на север, 8 м на восток и так далее.

Пройдя в общей сложности 5000 метров, она наполнила свою корзину грибами.

Как далеко от дерева она находится сейчас?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17705](https://aplusclick.org/r.htm?q=17705)

**24.** Трое подростков-друзей смотрят на закат через окно домика (шале) в швейцарских горах. Через два часа к ним присоединяется еще полдюжины подростков, и они снова смотрят в окно.

Сколько подростков смотрят на закат сейчас?

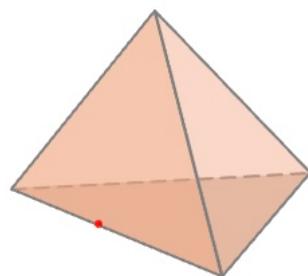


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17701](https://aplusclick.org/r.htm?q=17701)

**25.** Правильный тетраэдр — это тетраэдр (треугольная пирамида), у которого все четыре грани являются равносторонними треугольниками.

Гора имеет форму правильного тетраэдра с длиной стороны 4000 метров.

Борис обошел пирамиду, начав с середины одной из граней основания, посетив все три надземные грани и вернувшись в исходное место.

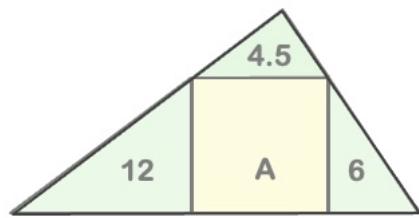


Оцените минимально возможную длину его пути.

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17699](https://aplusclick.org/r.htm?q=17699)

**26.** Числа обозначают площади соответствующих треугольников.

Найдите площадь желтого квадрата.

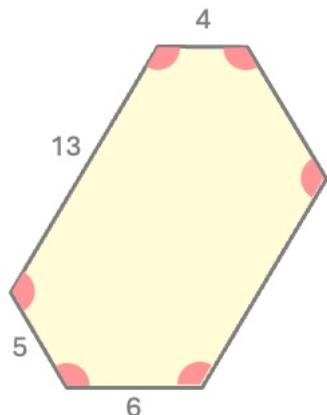


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17697](https://aplusclick.org/r.htm?q=17697)

**27.** Все углы шестиугольника равны.

Числа показывают длину четырех сторон шестиугольника в сантиметрах.

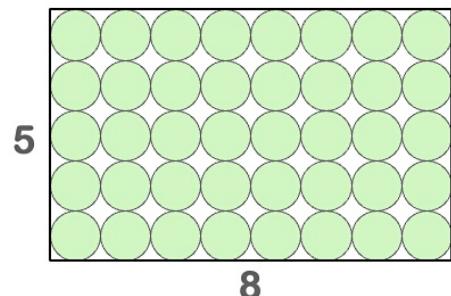
Найдите его периметр.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17693](https://aplusclick.org/r.htm?q=17693)

**28.** Я положил 40 карандашей диаметром 1 см в коробку размером 8x5 см.

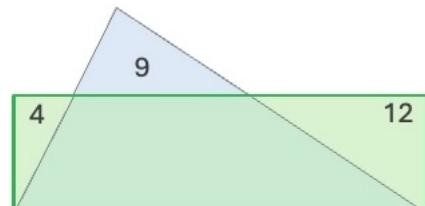
Какое максимальное число таких карандашей можно поместить в коробку?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17688](https://aplusclick.org/r.htm?q=17688)

**29.** Числа показывают площади соответствующих треугольников в квадратных сантиметрах.

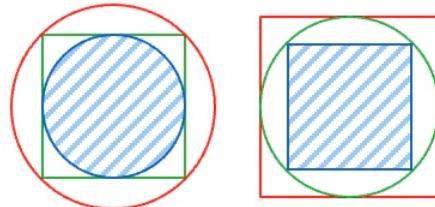
Найдите площадь зеленого прямоугольника.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17681](https://aplusclick.org/r.htm?q=17681)

**30.** У красного круга и красного квадрата одинаковая площадь.

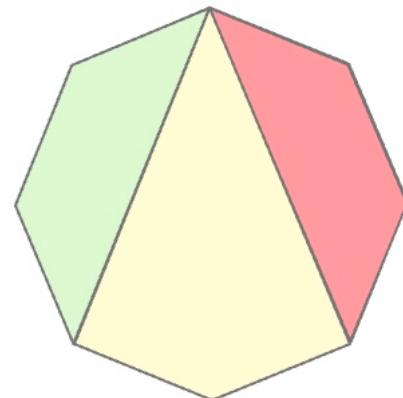
У какой из синих фигур площадь больше?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17674](https://aplusclick.org/r.htm?q=17674)

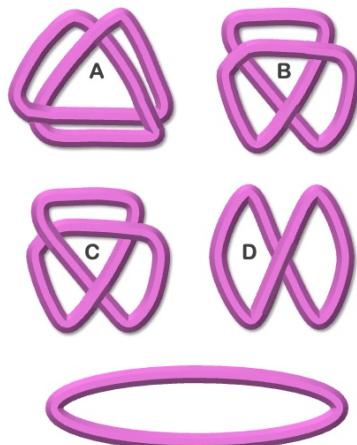
**31.** Щит богатыря Восмикрая представляет собой правильный восьмиугольник.

Оцените соотношение (желтая площадь) / (зеленая площадь) щита.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17668](https://aplusclick.org/r.htm?q=17668)

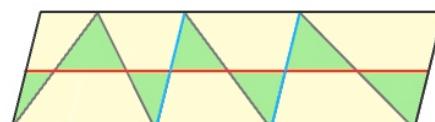
**32.** Сколько из четырех веревок А, В, С и D можно растянуть в кольцо без узлов?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17649](https://aplusclick.org/r.htm?q=17649)

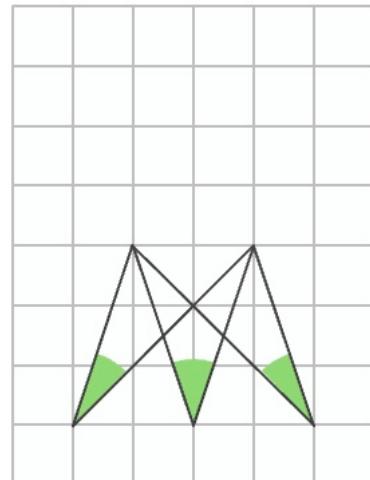
**33.** В параллелограмме красная линия соединяет середины двух противоположных сторон, а голубые линии параллельны этим сторонам.

Чему равно отношение желтой и зеленой площадей?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17646](https://aplusclick.org/r.htm?q=17646)

**34.** Найдите сумму зеленых углов на квадратной сетке размером 1 см.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17639](https://aplusclick.org/r.htm?q=17639)

**35.** Пол большого зала покрыт шестиугольными и треугольными плитками, как показано на рисунке.

Оцените соотношение (светлая площадь) / (темная площадь) для пола.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17638](https://aplusclick.org/r.htm?q=17638)

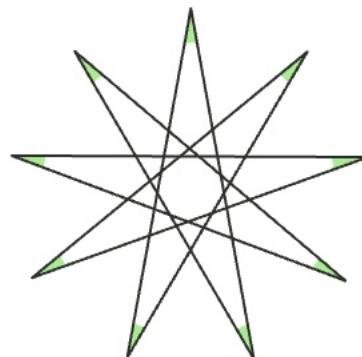
**36.** Школа рассматривает несколько вариантов дизайна своего флага. Треугольный флаг состоит из чередующихся синих и белых горизонтальных полос одинаковой ширины.

Какое соотношение синей и белой площадей у флага с 11 полосами?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17623](https://aplusclick.org/r.htm?q=17623)

37. Найдите сумму девяти зеленых углов.

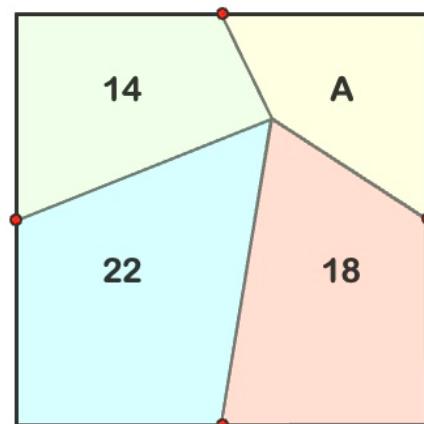


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17621](https://aplusclick.org/r.htm?q=17621)

38. Четыре красные точки являются серединами соответствующих сторон квадрата.

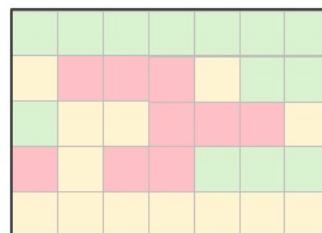
Числа обозначают площади трех четырехугольников.

Найдите площадь желтого четырехугольника А.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17619](https://aplusclick.org/r.htm?q=17619)

39. На предстоящих выборах каждый квартал проголосовал за зеленую, желтую или красную партию, как показано на рисунке. Регион будет разделен на 5 округов по 7 соединенных кварталов (квадраты имеют общую сторону). В каждом округе побеждает партия, набравшая наибольшее число голосов. Затем партия, победившая в наибольшем числе округов, выигрывает выборы. Ни в одном округе не допускается ничья.



Какая партия сможет выиграть выборы?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17611](https://aplusclick.org/r.htm?q=17611)

**40.** Статистика Международной организации труда (МОТ) показывает, что в 2025 году люди работают в среднем 45 часов в неделю в таких странах, как Китай или Индия, и 32 часа в европейских странах.

На сколько часов в среднем в год больше работают люди в Китае или Индии, чем в Европе?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17594](https://aplusclick.org/r.htm?q=17594)

**41.** Сумма возрастов этих людей на фотографии составляет 177 лет.

Какова была эта сумма три года назад?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17586](https://aplusclick.org/r.htm?q=17586)

**42.** Я даю вам кучку из 100 золотых монет.

Вы должны разделить ее на 100 кучек по одной монете в каждой, шаг за шагом. Разрешается разделить любую из имеющихся кучек на две кучки за один шаг. Если числа монет в двух новых кучках различны, в конце игры выплачивается штраф в размере одной монеты.

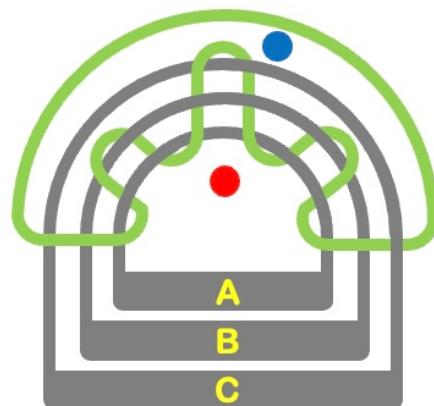


Какое максимальное число монет вы можете оставить себе?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17582](https://aplusclick.org/r.htm?q=17582)

**43.** Я прикрепил раму моего велосипеда (красный кружок) к фонарному столбу (синий кружок) с помощью зеленого гибкого троса и трех замков. Я хочу забрать свой велосипед. Зеленый трос остаётся на столбе.

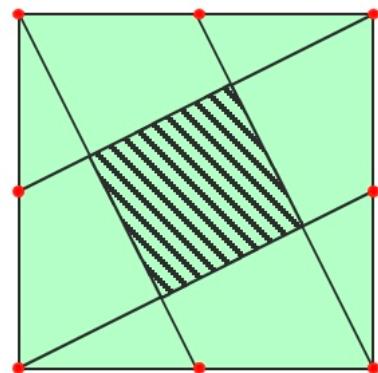
Какой замок мне нужно открыть, чтобы отсоединить велосипед от фонарного столба?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17577](https://aplusclick.org/r.htm?q=17577)

**44.** Наталья установила красные столбы по углам и посередине соответствующих сторон квадратного земельного участка размером  $10 \times 10$  метров. Она соединила столбы веревками, как показано на рисунке.

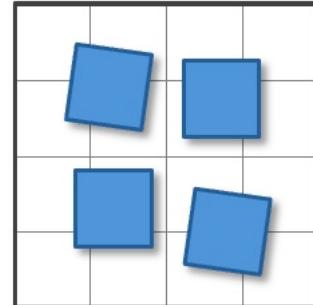
Чему равна площадь отмеченного центрального квадрата?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17572](https://aplusclick.org/r.htm?q=17572)

**45.** Тимур разместил четыре синих квадрата  $1 \times 1$  на доске  $4 \times 4$  таким образом, что внутри доски нет места для дополнительного квадрата, когда квадраты не перекрываются.

Какое минимальное число квадратов нужно разместить на доске  $5 \times 5$ , чтобы не было места для ещё одного квадрата?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17567](https://aplusclick.org/r.htm?q=17567)

46. Разрежьте звезду на несколько треугольников.

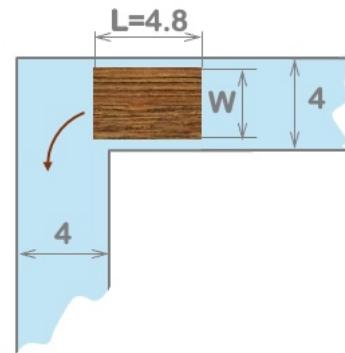
Какое наименьшее возможное их число?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17544](https://aplusclick.org/r.htm?q=17544)

47. Плот должен пройти через прямоугольный угол канала шириной 4 метра.

Чему равна максимально возможная ширина плота, если его длина  $L$  составляет 4,8 метра?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17540](https://aplusclick.org/r.htm?q=17540)

48. Четыре рыцаря участвуют в финале турнира.

Некоторые из них являются черными рыцарями.  
Черный рыцарь скрывает свою личность под  
вымышленным именем.

Все четыре рыцаря знают настоящие имена других  
рыцарей.  
Чтобы не раскрыть свою личность, черные рыцари  
называют неверное число черных рыцарей.  
Остальные рыцари называют верное число.

Когда король спросил их: «Сколько черных  
рыцарей участвует в финале?», они дали  
следующие ответы: Один. Два. Три. Четыре.



Сколько черных рыцарей среди них?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17523](https://aplusclick.org/r.htm?q=17523)

**49.** У вас есть стандартный лист бумаги формата А4 размером 297x210 мм и никаких других инструментов.

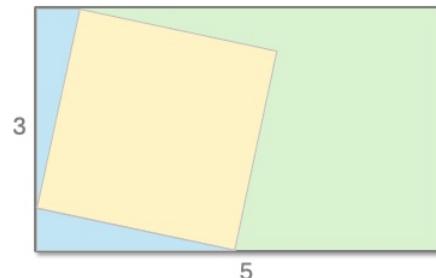
Какое наименьшее число раз нужно согнуть бумагу, чтобы разделить один из ее прямых углов на равные углы по  $30^\circ$ ?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17521](https://aplusclick.org/r.htm?q=17521)

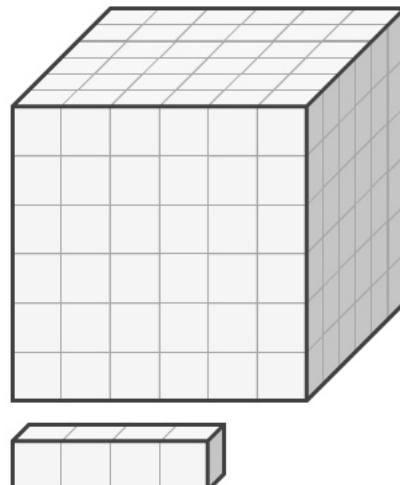
**50.** Стандартный флаг одного острова имеет размеры  $3 \times 5$  метра (м). Длина стороны желтого квадрата на флаге составляет 2,5 м.

Чему равна площадь зеленой части флага?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17508](https://aplusclick.org/r.htm?q=17508)

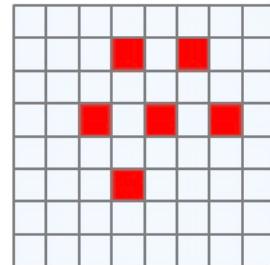
**51.** Можно ли упаковать 53 кирпича размером  $1 \times 1 \times 4$  в коробку  $6 \times 6 \times 6$ ?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17506](https://aplusclick.org/r.htm?q=17506)

52. Ежедневно инфекция (красные квадраты) распространяется среди квадратов следующим образом: если у квадрата есть два или более заражённых соседа, он сам становится заражённым. У каждого квадрата есть 4 соседа через общие стороны.

Сегодня заражены 6 квадратов.



Как долго будет распространяться инфекция?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17505](https://aplusclick.org/r.htm?q=17505)

53. В классе  $N$  учеников.

Можете ли вы найти в классе хотя бы двух учеников с одинаковым числом друзей?

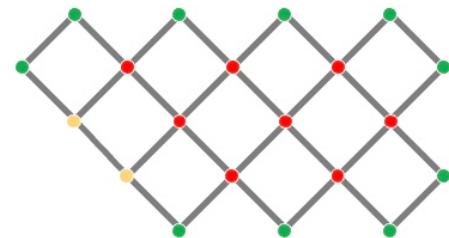
Примечание: *Дружба симметрична: если Аня дружит с Борей, то Боря дружит с Аней.*



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17503](https://aplusclick.org/r.htm?q=17503)

54. На рисунке изображена карта пешеходной зоны в одном городе.

С какого перекрестка должен начать движение Тимур, чтобы посетить каждую из улиц (серые линии) ровно один раз?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17498](https://aplusclick.org/r.htm?q=17498)

55. В восьмом классе у нескольких девушек (включая Таню) длинные волосы.

Если Таня покинет класс, то процент девушек с длинными волосами составит 25 %.



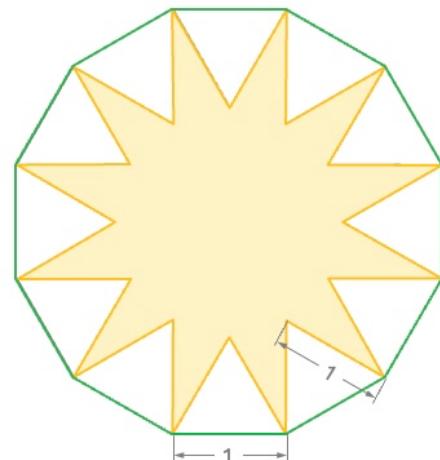
Если она останется в классе и коротко остижет волосы, то процент девушек с длинными волосами составит 24 %.

Сколько девушек с длинными волосами сейчас в классе?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17483](https://aplusclick.org/r.htm?q=17483)

56. Длина стороны зеленого правильного двенадцатиугольника и желтой звезды внутри него равна 1 см.

Чему равна площадь желтой звезды?

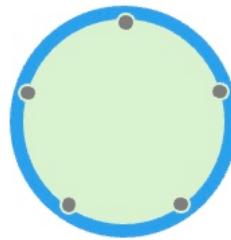


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17479](https://aplusclick.org/r.htm?q=17479)

57. Пять портов острова Круглый должны быть прямо либо через другие порты соединены дорогами.

Расстояние по прямой видимости между двумя соседними портами составляет 10 км.

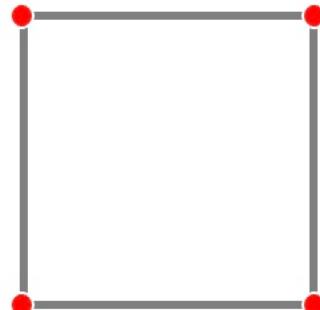
Чему равна наименьшая возможная длина дорог?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17474](https://aplusclick.org/r.htm?q=17474)

58. Нарисованы пять квадратов так, что ни у одного из них нет общей стороны. Все вершины этих квадратов помещены в красные точки на плоскости.

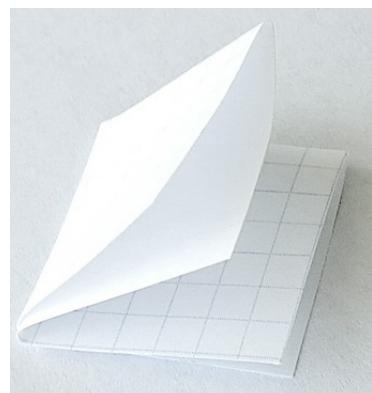
Какое наименьшее число красных точек можно использовать для этого?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17463](https://aplusclick.org/r.htm?q=17463)

**59.** Света сгибает лист бумаги пополам, создавая два слоя бумаги. Она снова сгибает бумагу пополам, создавая в общей сложности четыре слоя бумаги. Всего она сгибает бумагу 7 раз. Затем она отрезает четыре угла.

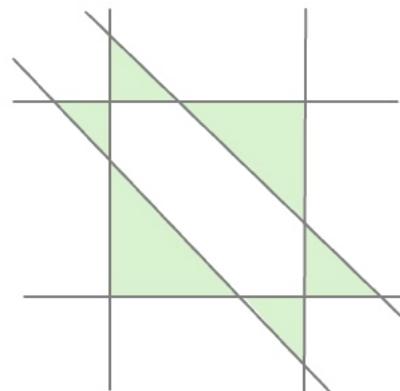
Сколько дырок в развернутом листе бумаги?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17440](https://aplusclick.org/r.htm?q=17440)

**60.** Я провёл шесть прямых линий, чтобы сформировать шесть треугольных зон, показанных зеленым цветом.

Чему равно наибольшее число треугольных зон, которые могут быть образованы шестью прямыми линиями?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17428](https://aplusclick.org/r.htm?q=17428)

**61.** Остроугольный треугольник - это треугольник, в котором все три внутренних угла меньше  $90^\circ$ .

Разбейте квадрат на остроугольные треугольники.

Чему равно наименьшее число этих треугольников?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17423](https://aplusclick.org/r.htm?q=17423)

**62.** Деревянные палочки образуют равенство на белом столе.

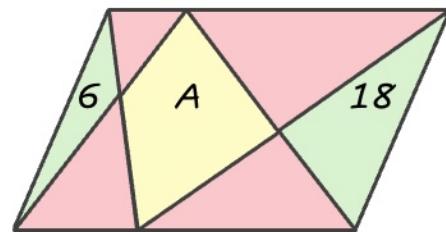
Передвиньте одну палочку, чтобы равенство стало верным.

Из какого числа вы выберете палочку?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17387](https://aplusclick.org/r.htm?q=17387)

**63.** Площади двух зеленых треугольников в параллелограмме равны 6 и 18 квадратных единиц.

Чему равна площадь желтого четырехугольника А?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17386](https://aplusclick.org/r.htm?q=17386)

**64.** Какой номер у парковочного места, занимаемого красным грузовиком?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17381](https://aplusclick.org/r.htm?q=17381)

**65.** Переложите несколько спичек, чтобы равенство было верным.

Какое наименьшее число спичек следует переложить?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17377](https://aplusclick.org/r.htm?q=17377)

**66.** Сотрудник ФСБ Семён устанавливает семь потолочных микрофонов в квадратной комнате.

Радиус действия (чувствительность) одного микрофона составляет 2 метра (в горизонтальной плоскости).

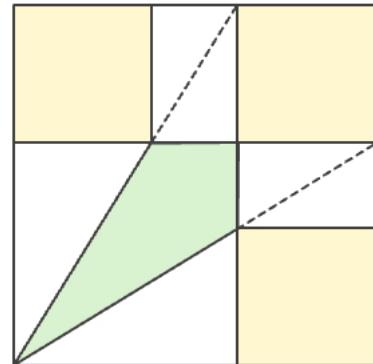
Какая наибольшая возможная площадь квадратной комнаты, если она полностью охвачена семью микрофонами?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17366](https://aplusclick.org/r.htm?q=17366)

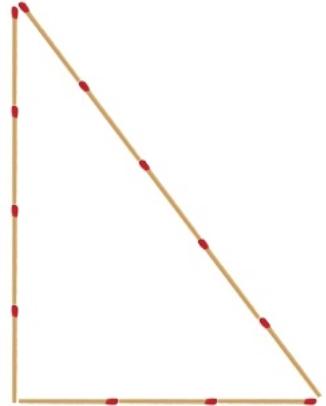
**67.** Три жёлтых квадрата площадью  $90 \text{ см}^2$  каждый находятся в углах большего квадрата.

Найдите площадь зеленого четырехугольника.



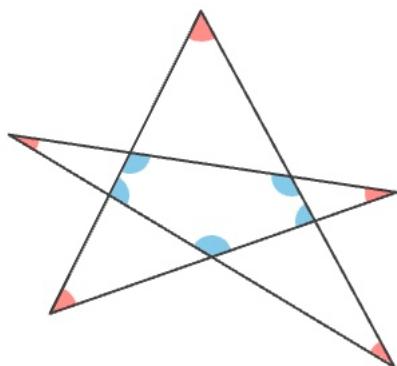
Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17362](https://aplusclick.org/r.htm?q=17362)

**68.** Какое наименьшее число спичек нужно передвинуть, чтобы создать фигуру площадью в два раза меньше?



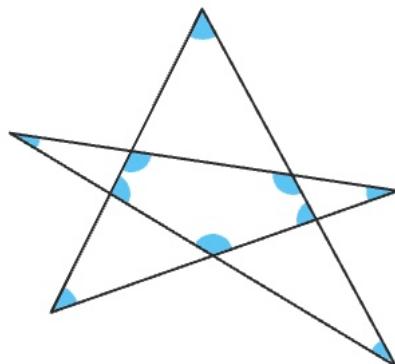
Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17352](https://aplusclick.org/r.htm?q=17352)

69. Во сколько раз сумма синих углов больше суммы красных углов?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17350](https://aplusclick.org/r.htm?q=17350)

70. Какое наименьшее число отмеченных углов должно быть известно, чтобы можно было найти значения остальных отмеченных углов?

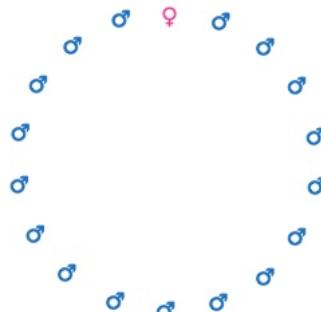


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17348](https://aplusclick.org/r.htm?q=17348)

71. В группе подготовки космонавтов 17 мужчин и одна женщина.

Их руководитель подсчитывает все возможные группы с 2 и более космонавтами.

Чему равна разница между числом групп с женщиной,  $W$ , и числом групп без нее,  $M$ ?



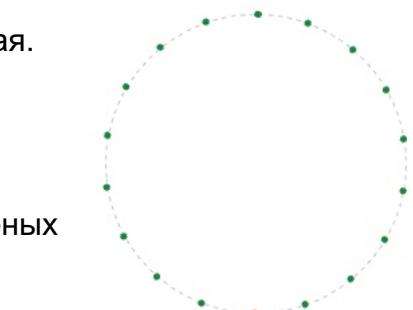
Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17338](https://aplusclick.org/r.htm?q=17338)

72. На окружности 17 зеленых точек и одна красная.

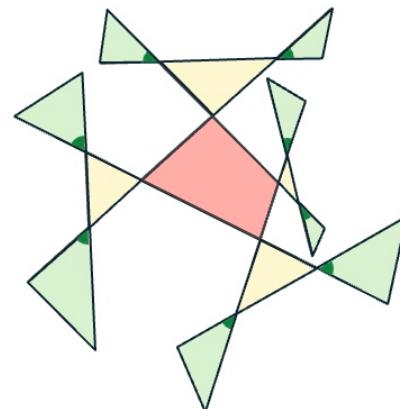
Нарисуйте как можно больше различных выпуклых многоугольников с вершинами в этих точках.

Чего больше: многоугольников с вершинами в зеленых точках или многоугольников, включающих красную точку?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17337](https://aplusclick.org/r.htm?q=17337)



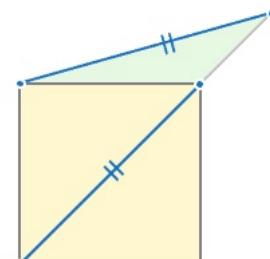
73. Найдите сумму отмеченных зеленым углов.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17326](https://aplusclick.org/r.htm?q=17326)

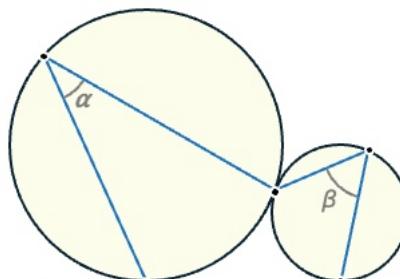
74. На рисунке изображен желтый квадрат. Два синих отрезка имеют одинаковую длину.

Найдите наибольший угол в зеленом треугольнике.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17323](https://aplusclick.org/r.htm?q=17323)

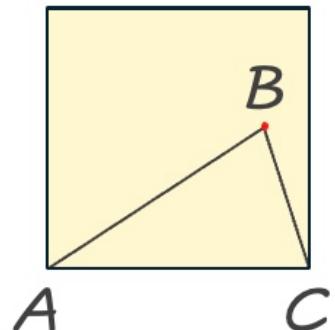
75. Чему равна сумма двух отмеченных углов?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17320](https://aplusclick.org/r.htm?q=17320)

76. Внутри квадрата случайным образом выбрана точка В.

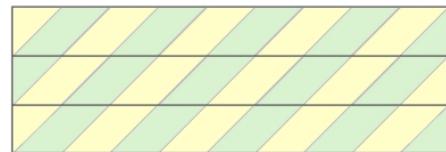
Оцените вероятность того, что треугольник АВС является остроугольным.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17319](https://aplusclick.org/r.htm?q=17319)

77. Три полосы бумаги образуют прямоугольник, в котором зеленая полоса следует за желтой. Я хочу, чтобы желтая полоса шла за зеленой.

Какое наименьшее количество полос бумаги нужно переместить, чтобы изменить порядок цветных полосок?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17316](https://aplusclick.org/r.htm?q=17316)

78. Аня, Валя и Света приезжают к бабушке на летние каникулы.

Аня остается на 3 дня, потом отсутствует 3 дня, потом снова приезжает.



Валя остается на 4 дня, потом отсутствует 4 дня, потом снова приезжает.

Света остается на 5 дней, потом отсутствует 5 дней, потом снова приезжает.

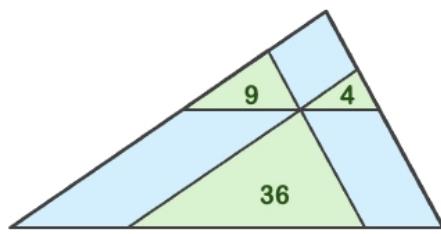
Если все три внучки приедут 1 июля, сколько дней в июле их бабушка проведёт в своем доме одна?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17314](https://aplusclick.org/r.htm?q=17314)

79. В большом треугольнике три зеленых треугольника образуются путем проведения трех прямых, параллельных сторонам большого треугольника.

Числа показывают соответствующие площади.

Найдите сумму площадей трех синих параллелограммов.

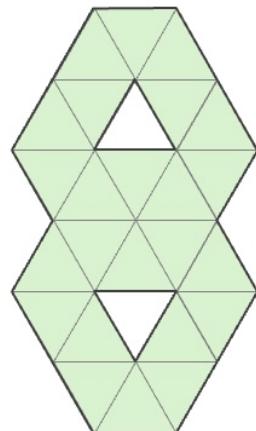


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17307](https://aplusclick.org/r.htm?q=17307)

80. Разрежьте фигуру на две части, из которых можно сложить правильный шестиугольник.

Сколько сторон у одной такой части?

Вопрос похож на вопрос из журнала «Квантик», 2025, N 3.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17306](https://aplusclick.org/r.htm?q=17306)

81. Виктор сажает деревья в квадратном саду размером 82x82 метра.

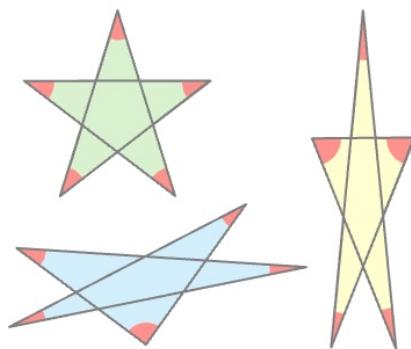
Расстояние между деревьями должно быть не менее 10 метров.



Определите максимально возможное число деревьев в саду.

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17299](https://aplusclick.org/r.htm?q=17299)

**82.** Для какой из звезд сумма пяти отмеченных углов больше?



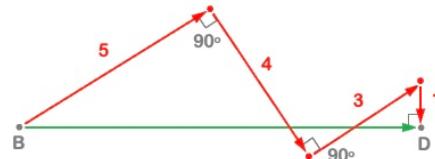
Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17298](https://aplusclick.org/r.htm?q=17298)

**83.** Зина и Клим пошли от автобусной остановки В к дому Дарьи, D.

Зина шла прямо к дому.

Клим дважды повернул на 90 градусов, а через некоторое время понял, что находится всего в 1 км от ее дома.

На рисунке показаны два пути и расстояния в км.



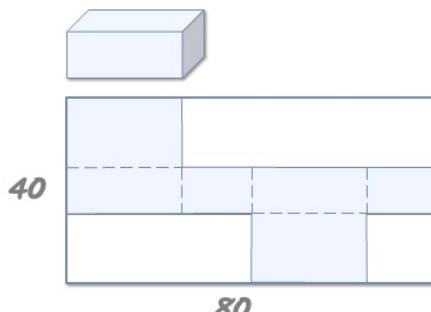
Определите длину маршрута Гриффина, показанного зеленым цветом.

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17289](https://aplusclick.org/r.htm?q=17289)

**84.** На рисунке изображена развёртка прямоугольной коробки, которую вырезали из куска картона размером 80x40 см.

Сумма длины, ширины и высоты коробки равна 50 см.

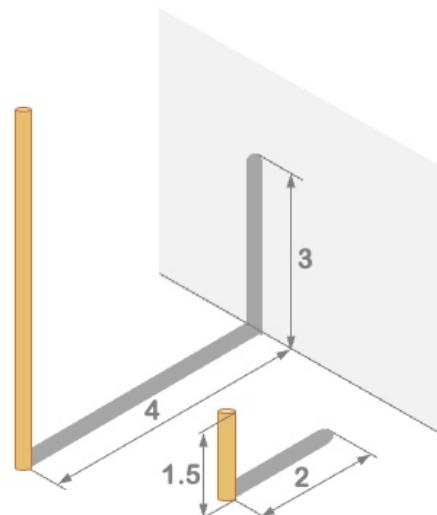
Чему равна длина коробки?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17279](https://aplusclick.org/r.htm?q=17279)

**85.** Два вертикальных столбика отбрасывают тени от солнца на землю и вертикальную стену, как показано на рисунке. Все размеры указаны в локтях.

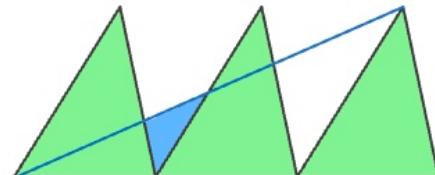
Чему равна длина высокого столбика?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17274](https://aplusclick.org/r.htm?q=17274)

**86.** Площадь каждого из трех одинаковых зеленых треугольников с расположеными на одной линии основаниями равна  $120 \text{ см}^2$ .

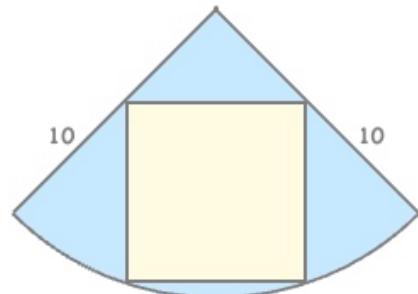
Чему равна площадь синего треугольника?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17266](https://aplusclick.org/r.htm?q=17266)

**87.** Две вершины квадрата лежат на дуге четверти круга.

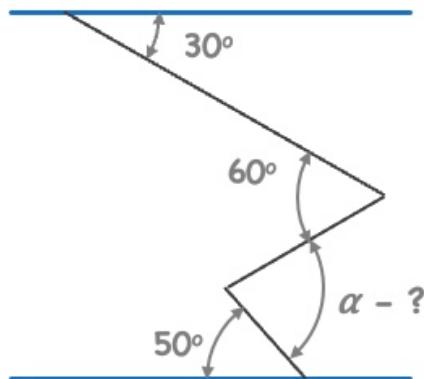
Если радиус круга равен 10, то чему равна площадь квадрата?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17258](https://aplusclick.org/r.htm?q=17258)

88. Синие линии параллельны.

Найдите  $\alpha$ .



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17253](https://aplusclick.org/r.htm?q=17253)

89. Яков поместил в свой грузовик несколько деревянных ящиков кубической формы.

На рисунке показаны виды сбоку, сзади и сверху его грузовика с ящиками.

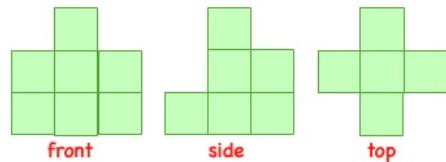
Сколько всего ящиков в грузовике?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17244](https://aplusclick.org/r.htm?q=17244)

90. На рисунке показаны виды спереди, сбоку и сверху набора маленьких зеленых кубиков.

Сколько всего кубиков в этом наборе?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17241](https://aplusclick.org/r.htm?q=17241)

91. За один день мастер может изготовить 30 стрел или сделать оперения для 20 стрел.

Сколько стрел с оперениями может изготовить этот мастер за один день?

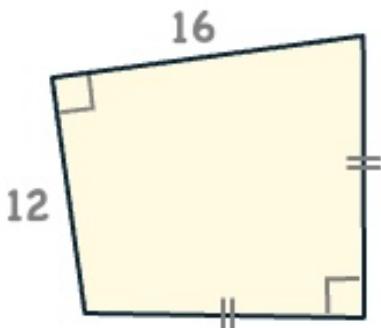
Из стариинного китайского сборника задач второго века до нашей эры.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17240](https://aplusclick.org/r.htm?q=17240)

- 92.** В четырехугольнике два угла равны  $90^\circ$ , две стороны имеют одинаковую длину, а две другие стороны - 12 и 16 см соответственно.

Чему равна площадь четырехугольника?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17237](https://aplusclick.org/r.htm?q=17237)

- 93.** У вас есть только прямоугольный лист бумаги. Его можно сгибать только пополам или через видимые точки. Нельзя гадать место сгиба.

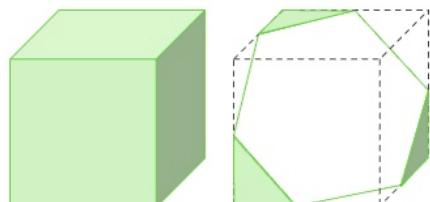
Какое наименьшее число сгибов необходимо сделать для получения трех равных частей?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17234](https://aplusclick.org/r.htm?q=17234)

- 94.** Белый куб покрасили в зеленый цвет, а затем разрезали куб по центрам граней на две фигуры.

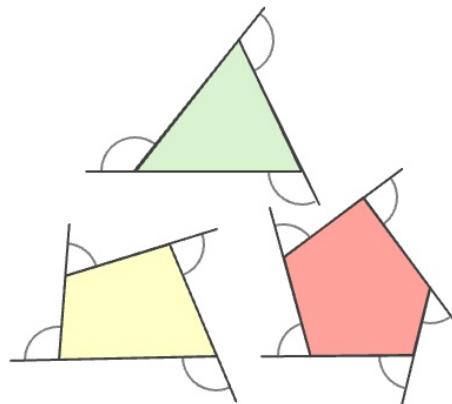
Чему равно соотношение зеленой площади одной новой фигуры и поверхности исходного куба?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17233](https://aplusclick.org/r.htm?q=17233)

**95.** Внешний угол - это угол между любой стороной многоугольника и линией, проведенной из соседней стороны.

Для какого выпуклого многоугольника сумма внешних углов больше?

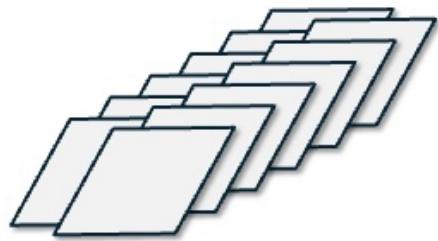


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17230](https://aplusclick.org/r.htm?q=17230)

**96.** У Вас есть 12 плиток, имеющих форму ромба. Длина меньшей диагонали ромба равна длине его стороны.

Вам нужно составить из них фигуру с минимально возможным периметром.

Во сколько раз сумма периметров 12 плиток больше периметра такой фигуры?

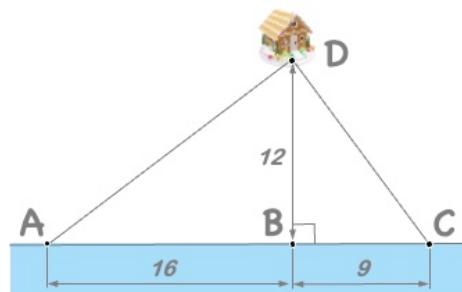


Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17227](https://aplusclick.org/r.htm?q=17227)

**97.** Три друга Антон, Виссарион и Сазон находятся возле прямого участка реки. Числа показывают соответствующие расстояния в километрах. Они одновременно начинают идти к дому Платона кратчайшим путём.

За одинаковое время они проходят разные расстояния:

Антон -  $1 \frac{1}{3}$  км,  
Виссарион - 1 км, а  
Сазон -  $1 \frac{1}{4}$  км.



Кого первым встретит Платон?

Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17226](https://aplusclick.org/r.htm?q=17226)

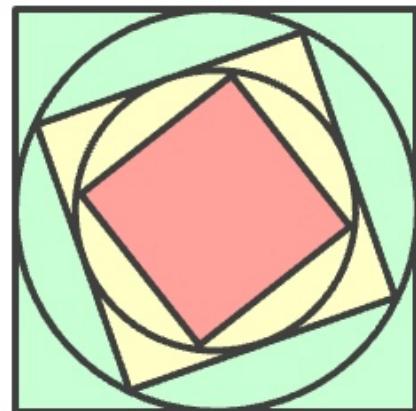
**98.** Стакан с водой стоит на цифровых весах.

Изменится ли показание весов, если медленно опустить палец в воду, не касаясь стакана, и чтобы вода не переливалась через край?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17219](https://aplusclick.org/r.htm?q=17219)

**99.** Оцените, во сколько раз площадь зеленого квадрата больше площади красного.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17217](https://aplusclick.org/r.htm?q=17217)

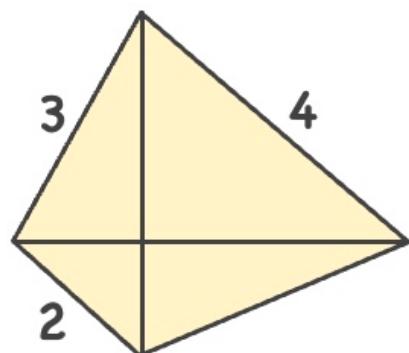
**100.** Если случайным образом разломить палочку на три части, какова вероятность того, что они смогут образовать треугольник?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17205](https://aplusclick.org/r.htm?q=17205)

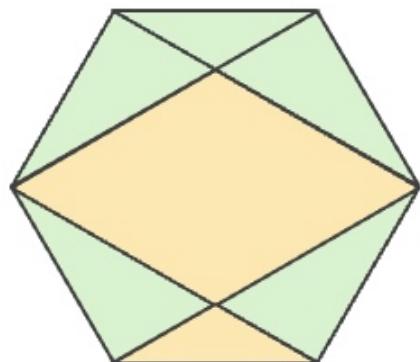
**101.** Дан четырехугольник, диагонали которого перпендикулярны. Числа показывают длины трех его сторон.

Чему равна длина четвертой стороны четырехугольника?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17204](https://aplusclick.org/r.htm?q=17204)

**102.** Дан правильный шестиугольник. Площадь какого цвета больше?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17202](https://aplusclick.org/r.htm?q=17202)

**103.** Числа от 1 до 2048 расположены по кругу. Двигаясь по часовой стрелке, стираем каждое второе число, пока не останется только одно.

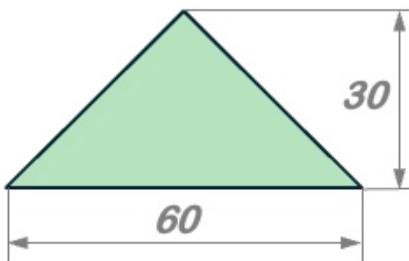
Если первой была стерта 1, то какое число останется последним?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17200](https://aplusclick.org/r.htm?q=17200)

**104.** Вы хотите построить квадратный дом на треугольном участке земли (размеры равнобедренного треугольного участка указаны в метрах).

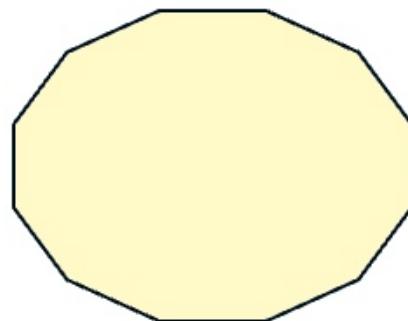
Чему равна максимально возможная длина стороны такого дома?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17178](https://aplusclick.org/r.htm?q=17178)

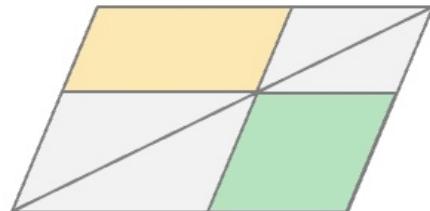
**105.** Какое наибольшее число прямых углов ( $90^\circ$ ) могут образовать попарно стороны 12-гранного многоугольника?

Считайте все прямые углы, образованные любыми двумя сторонами такого многоугольника, которые могут пересечься.



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17169](https://aplusclick.org/r.htm?q=17169)

**106.** Какая из закрашенных площадей параллелограмма больше?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17159](https://aplusclick.org/r.htm?q=17159)

**107.** Компания устанавливает на стенах прямоугольного здания камеры наблюдения с горизонтальным углом обзора  $90$  градусов.

Какое наименьшее число камер необходимо для того, чтобы гарантировать, что все, что находится снаружи здания, будет видно одной из камер?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17141](https://aplusclick.org/r.htm?q=17141)

**108.** У Вали есть коза по кличке Снежинка. Она привязывает Снежинку к столбу в центре луга, имеющего форму круга. Валя хочет, чтобы в течение каждого из 10 дней Снежинка имела доступ к одинаковой площади новой травы. Каждый день она увеличивает длину привязи, которая на десятый день равна 10 метрам.

Оцените длину привязи на пятый день.



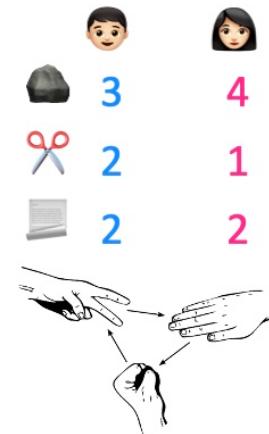
Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17128](https://aplusclick.org/r.htm?q=17128)

**109.** Ваня и Таня сыграли в «камень-ножницы-бумага» 7 раз. Правила игры:

*камень побеждает ножницы,  
ножницы побеждают бумагу,  
бумага побеждает камень.*

Ваня трижды выбирал камень, дважды ножницы и дважды бумагу, а Таня четырежды камень, один раз ножницы и один раз бумагу, причем не обязательно в таком порядке. У них не было ничьих.

Кто победил?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17120](https://aplusclick.org/r.htm?q=17120)

**110.** Двадцать добродушных мужчин проводят дружескую встречу в одном тихом кабачке. Ровно в полночь каждый из них отдает все свои деньги ближайшему парню.

Какое наиболее возможное число этих добрых людей выйдет из кабачка без гроша в кармане?



Ответ: [aplusclick.org/r.htm?q=17114](https://aplusclick.org/r.htm?q=17114)