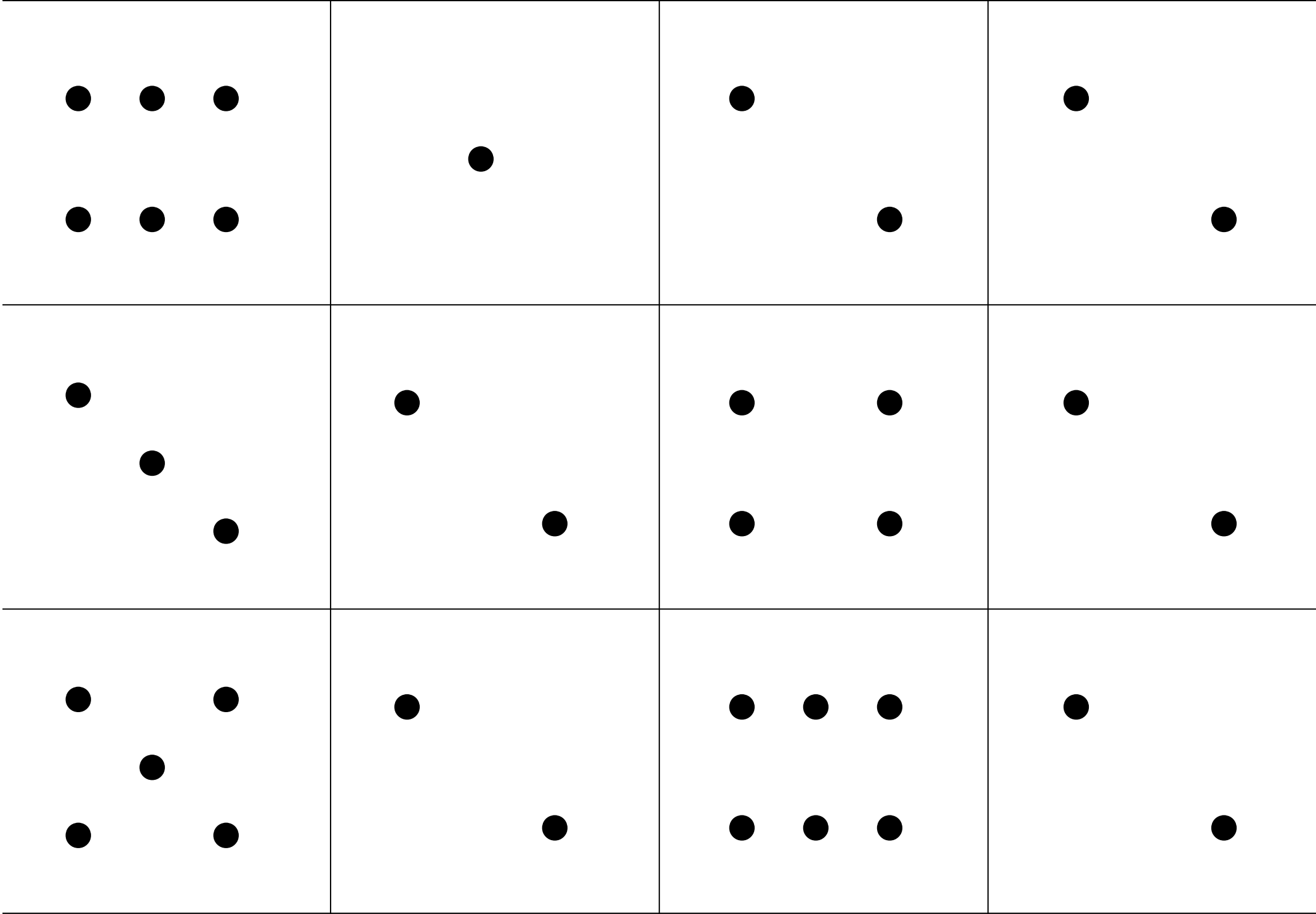
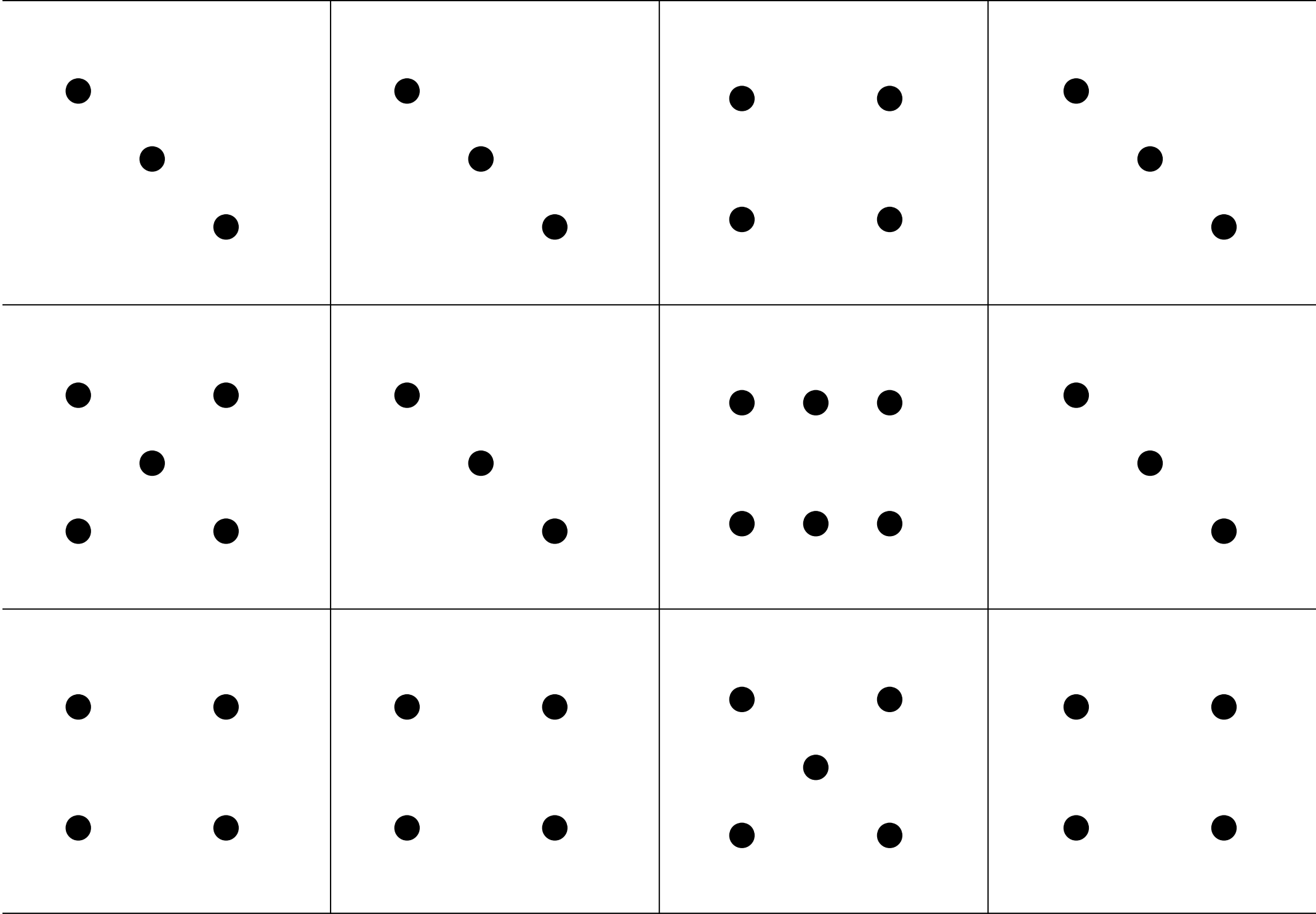


Домино, 6 класс











0:1

В плей-офф КХЛ на каждой стадии команды играют до 4 побед (кто первый одержит 4 победы, тот и выигрывает серию). Сколько игр необходимо провести в серии, чтобы гарантированно определить победителя? Ничьих не бывает.

0:3

Найдите одну вторую от двух третьих от трех четвертых от четырех пятых от 2025.

0:5

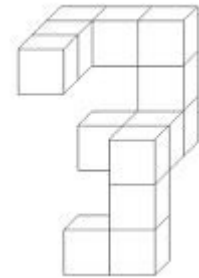
У Артема есть 4 разноцветных шара и 4 одинаковые коробки (в каждую помещается от 1 до 4 шаров). Сколько способов разложить шарики по коробкам есть у Артема?

0:0

Дана последовательность различных натуральных чисел $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{100}$. Известно, что $\frac{1}{a_1} > \frac{2}{a_2} > \frac{3}{a_3} > \dots > \frac{99}{a_{99}} > \frac{100}{a_{100}}$. Найдите наименьшее возможное значение суммы $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{100}$.

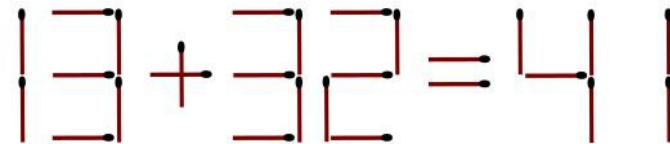
0:2

Изобразите вид сверху данной фигуры.



0:4

Переложите ровно одну спичку так, чтобы получилось верное равенство.



1:1

Даны два различных натуральных числа a , b , каждое из которых от 1 до 3. Найдите наибольшее возможное значение выражения $\frac{a+b}{a \times b}$.

1:3

Игральный кубик – это кубик, на гранях которого написаны числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 (каждое по одному разу). Динара бросила игральный кубик три раза. Сколькими способами она могла выбросить кубик так, чтобы сумма получившихся трех результатов была бы больше 14?

1:5

Расставьте в пустые клетки квадрата числа от 1 до 5 (в каждую клетку ровно одно число) так, чтобы во всех столбцах, во всех строках и на двух главных диагоналях каждое число встречалось ровно один раз.

		1	3	5
		2	4	1

0:6

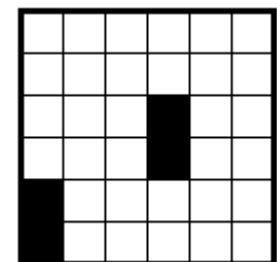
На некоторой олимпиаде для школьников есть три типа вопросов: 10 вопросов, каждый из которых стоит 3 балла, 10 вопросов, каждый из которых стоит 4 балла, и 5 вопросов, каждый из которых стоит 6 баллов. За неправильный ответ или отсутствие ответа баллы не снимаются. Какое количество баллов от 1 до 100 (включительно) невозможно набрать на этой олимпиаде? Найдите все варианты.

1:2

Если Тимур поедет от дома до школы на велосипеде по ветру, то будет в школе через 4 минуты. При этом обратная дорога против ветра занимает у него 5 минут. Если скорости Тимура и ветра постоянны, то за сколько Тимур доберется до школы в безветренную погоду?

1:4.

Разрежьте фигуру на картинке на 4 равные части так, чтобы в каждую попало по одной черной клетке. Резать можно только по линиям сетки, фигуры можно поворачивать и переворачивать.

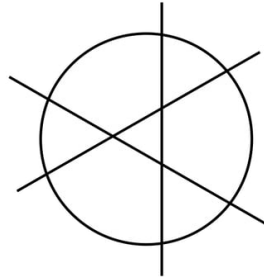


2:2

Никита выписал на доску все возможные девятизначные числа, состоящие из различных цифр от 1 до 9. Сколько простых чисел выписал Никита?

2:4

На рисунке изображен круг, который разделен прямыми на 7 частей. Расставьте в эти части натуральные числа от 1 до 7 (каждое по одному разу) так, чтобы все суммы чисел по каждой из сторон от каждой прямой были равны.

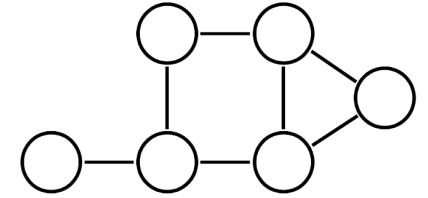


2:6

Из всех 46 шестиклассников в школе 40 умеют играть в футбол, 38 умеют играть в теннис, 35 умеют играть в волейбол, и 27 умеют играть в баскетбол. Какое наименьшее количество шестиклассников может уметь играть во все четыре вида спорта?

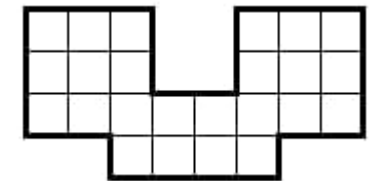
1:6

Расставьте в кружочки числа от 0 до 5 каждое по одному разу, так чтобы выполнялось следующее:
 $0 \rightarrow 4$, $1 \rightarrow 7$, $2 \rightarrow 12$, $3 \rightarrow 8$,
 $4 \rightarrow 3$, $5 \rightarrow 5$, где $a \rightarrow b$ означает, что сумма чисел в кружочках, соединенных с кружочком с числом a , равна b .



2:3

Разрежьте фигуру на 6 равных частей. Резать не обязательно по линиям сетки.



2:5

У поставщика имеется 23 одинаковых ящика с бананами и 18 одинаковых ящиков с апельсинами. Поставщик должен поставить бананы и апельсины в пять супермаркетов, причем в каждый должно прийти не менее 4 ящиков с бананами и не менее трех ящиков с апельсинами. Сколькими способами может быть осуществлена поставка?

3:4

Число А состоит из 2025 цифр 9. Чему равна сумма цифр произведения числа А на самого себя?

3:6

Конь ходит по доске 6×6 , заполненной числами от 1 до 36 (каждое число встречается ровно один раз). Изначально конь стоял в клетке с числом 1, а далее обошел все клетки по порядку (с числами 2, 3, 4, 5, ..., 36 именно в таком порядке) и вернулся снова в клетку с числом 1. Часть чисел с доски стерлось. Восстановите все недостающие числа.

17				11	
2			25		
23	16	1			
30			19		
15				13	
8					35

4:5

Динара составила из четырех различных цифр от 0 до 9 самое большое и самое маленькое число. Сумма двух получившихся чисел оказалась равна 11359. Чему может быть равна разность между ними? Найдите все варианты. Число не может начинаться с нуля, из большего числа вычитается меньшее.

3:3

Из деревянного параллелепипеда размером $30 \times 10 \times 6$ вырезали наибольшее возможное количество кубиков со стороной 5. Найдите объем оставшейся части.

3:5

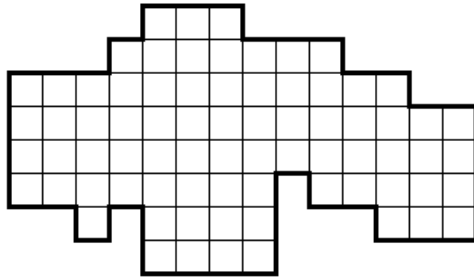
Никита положил 9 монет в клетки белой доски 6×6 (в каждую клетку не больше одной монеты). Витя видит, где лежат монеты. Витя может полностью закрасить все клетки трех строк и все клетки трех столбцов (по своему выбору). После этого Витя забирает все монеты, лежащие на закрашенных клетках. Какое наибольшее количество монет Витя гарантированно сможет забрать?

4:4

Имеется трое сломанных часов. На них нет часовых и секундных стрелок, а минутные стрелки идут быстрее обычного. Первые часы спешат на 2 минуты в час, вторые – на 6 минут в час, а третьи – на 15 минут в час. Ровно в полдень минутные стрелки на всех трех часах стояли на отметке 12. Через сколько часов все три минутные стрелки впервые снова будут на одной и той же отметке?

5:5

Разрежьте фигуру на картинке на 5 равных частей. Резать можно только по линиям сетки, фигуры можно поворачивать и переворачивать.

**6:6**

Некоторое шестизначное число, не имеющее повторяющихся цифр в своей записи, умножили на 2, 3, 4, 5 и 6. Оказалось, что все 5 полученных чисел тоже являются шестизначными числами, причем состоят из тех же цифр, что и исходное число (но в переставленном порядке). Найдите все возможные значения исходного шестизначного числа.

4:6

Найдите сумму:

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{31}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{4} + \frac{2}{5} + \dots + \frac{2}{31}\right) + \\ + \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \dots + \frac{3}{31}\right) + \dots + \left(\frac{29}{30} + \frac{29}{31}\right) + \frac{30}{31}.$$

Ответ дайте в виде несократимой дроби.

5:6

На окружности на равных расстояниях друг от друга отмечено 12 точек. Сколько различных треугольников можно построить с вершинами в этих точках? Треугольники, отличающиеся поворотами и переворотами, считать одинаковыми.

