

0-0

У Васи есть карточки с цифрами 1, 2, 3 и 4 – по две с каждой цифрой. Он хочет сложить из них число так, чтобы между двумя единицами была одна цифра, между двойками – две цифры, между тройками – три, а между четверками – четыре. Укажите какое-нибудь число, которое может получить Вася

0-1

Получите число 90 при помощи четырех троек, скобок и знаков арифметических действий.

0-2

За круглый стол посадили 7 человек, каждый из которых либо рыцарь, который говорит всегда правду, либо лжец, который всегда лжет. Каждый из них сказал «рядом со мной сидит два лжеца». Какое максимальное число рыцарей может сидеть за столом?

0-3

На острове живут лжецы и рыцари. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут. Однажды 12 человек, собравшиеся в компанию, сделали следующее заявление. Двое сказали: «Ровно двое из здесь присутствующих - лжецы», еще четверо сказали: «Ровно четверо из здесь присутствующих - лжецы», последние шестеро сказали: «Ровно шестеро из здесь присутствующих - лжецы». Сколько лжецов могло быть в этой компании? Найдите все возможные ответы.

0-4

Найдите какое-нибудь трёхзначное число, в котором ни одна из цифр не равна 9, а после увеличения каждой цифры этого числа на 1 произведение цифр увеличится вдвое.

0-5

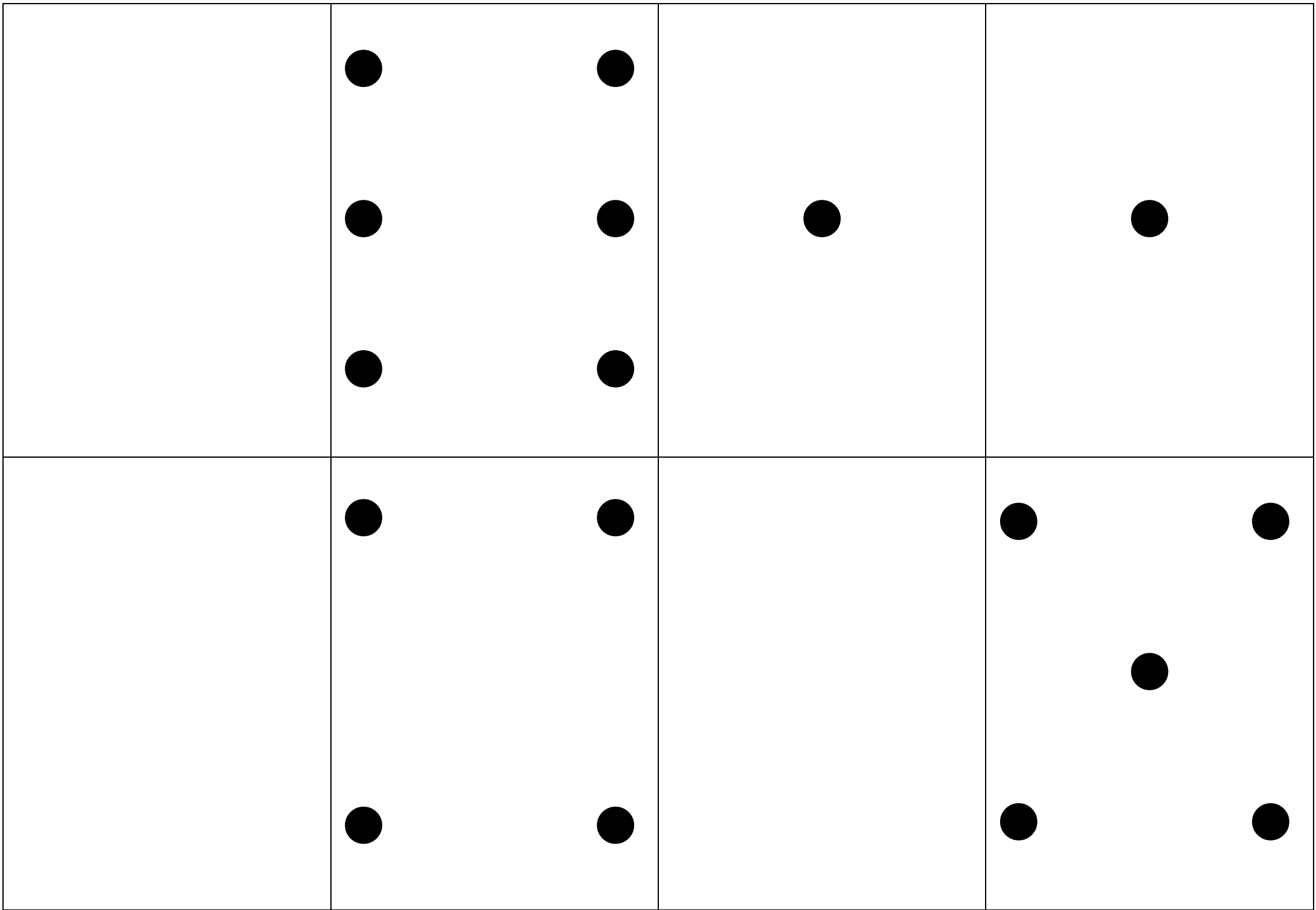
Сколько существует трехзначных чисел, которые делятся на 5 и у которых сумма цифр равна 15?

0-6

В школе прошёл забег с участием 10 спортсменов, и все заняли разные места. На следующий день каждого из них спросили, какое место он занял, и каждый, естественно, назвал одно число от 1 до 10. Сумма их ответов оказалась равна 36. Какое наименьшее число врунишек было?

1-1

У короля и королевы есть сын и дочь – принц и принцесса. Король старше королевы на 4 года. Принц также старше принцессы на 4 года и вдвое младше короля, а всем четверым вместе 130 лет. Сколько лет каждому из них?



1-2

В турнире участвовало пятеро девочек – две пятиклассницы и три четвероклассницы. Сначала Анна выиграла у Марии, Софья с Ириной сыграли вничью, Анна выиграла у Ольги, а Ольга – у Софии. В каждом туре встречались девочки из разных параллелей. Как зовут четвероклассниц?

1-3

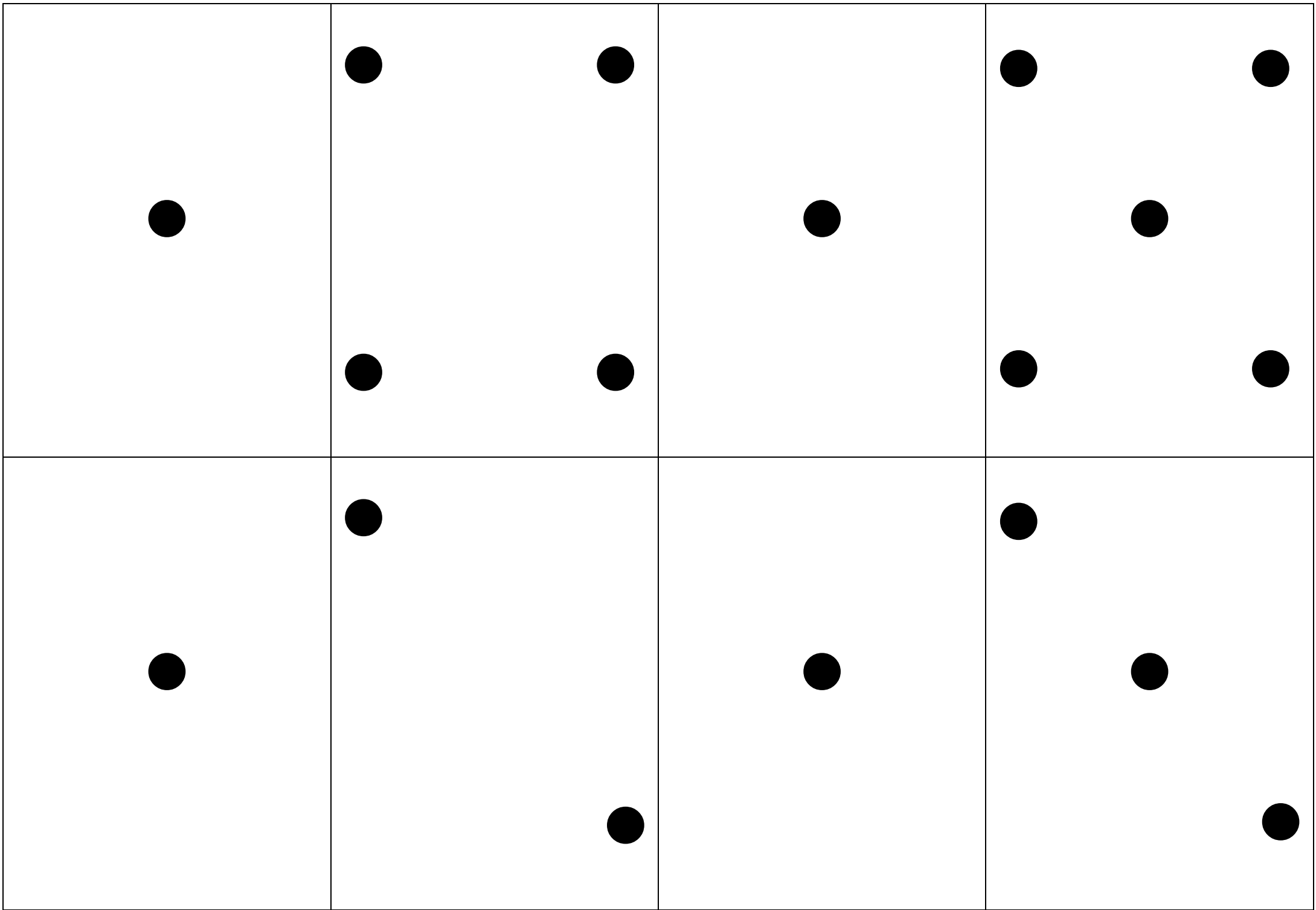
У Анакина живет крокозябра. Каждый день она съедает бананов ровно в два раза больше своего веса, а каждую ночь худеет в три раза. Уезжая рано утром в четырёхдневную командировку, Анакин оставил ей 40 кг бананов, и этого крокозябре в точности хватило. Сколько весила крокозябра, когда Анакин уезжал?

1-4

Даны 10 чисел. Какое наибольшее количество попарных сумм этих чисел может быть нечётными числами?

1-5

По дороге из леса в поселок спешат Красная Шапочка и Волк, а навстречу им идут Бабушка и Охотник. Скорость сближения Волка и Бабушки 18 км/ч, Красной Шапочки и Бабушки - 8 км/ч, Охотника и Красной Шапочки - 12 км/ч. С какой скоростью сближаются Волк и Охотник?



1-6

Васина программа за один ход заменяет текущее число на новое по таким правилам: для текущего числа вычисляется остаток при делении на 3. Затем текущее число заменяется на новое в зависимости от остатка: если остаток равен 0, то из числа вычитается 2, если остаток равен 2, то к числу прибавляется 1, если остаток равен 1, то из числа вычитается 1. Вася запустил программу с числа 200. Какое число получится после 123 ходов?

2-2

Расположите 6 точек на плоскости так, чтобы треугольник с вершинами в любых трех из них содержал две равные стороны.

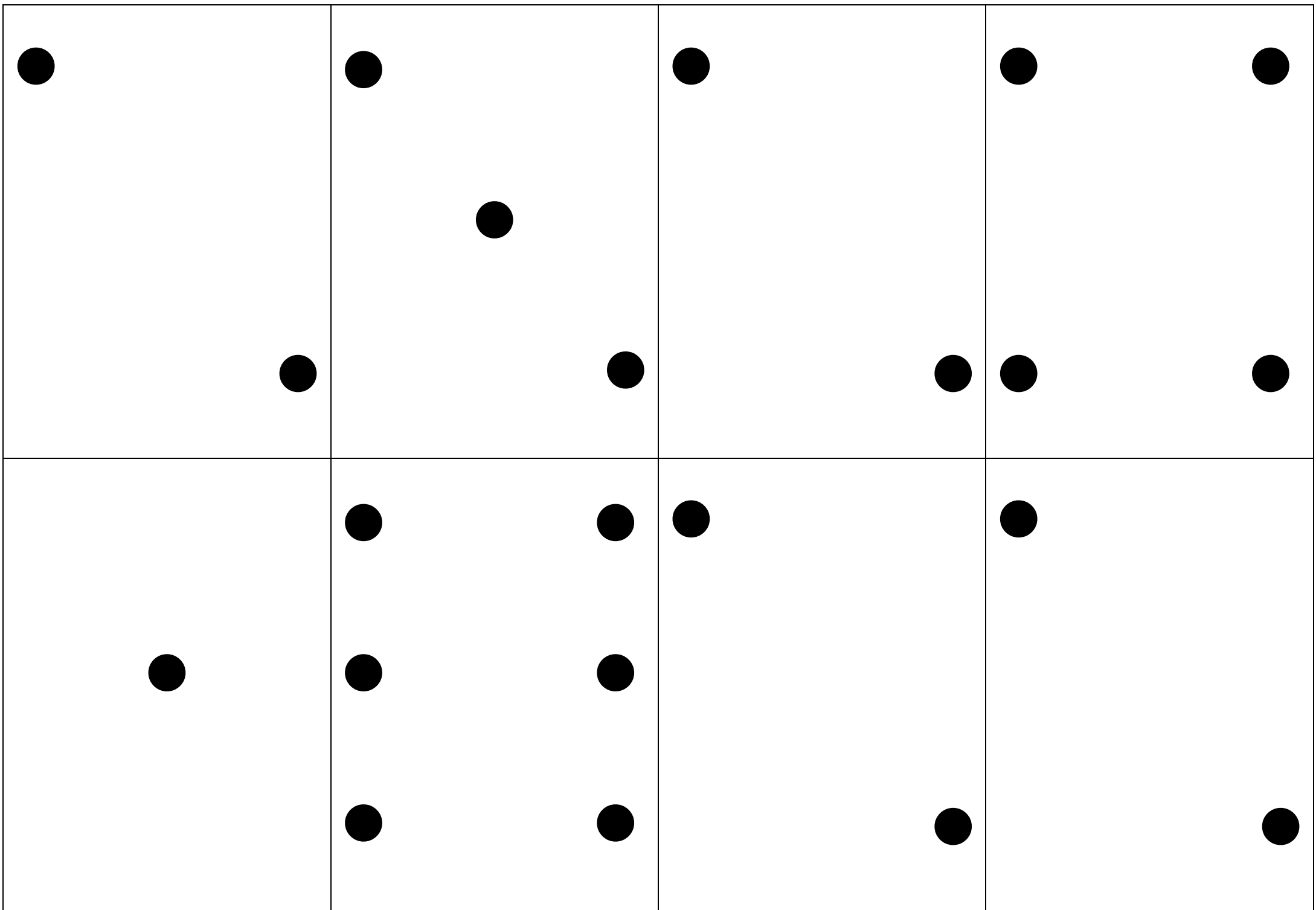
2-3

Из пункта А в пункт Б вышли два человека. Первый шел по шоссе со скоростью 5 км/ч, а второй по тропинке со скоростью 4 км/ч. Первый из них пришел в пункт Б на час позже и прошел на 6 километров больше. Найдите расстояние от А до Б по шоссе.

2-4

Магическим квадратом называется таблица 3×3 , в которой суммы чисел в каждой строке, в каждом столбце и на обеих диагоналях равны. Вася начал рисовать такой магический квадрат. Помогите ему расставить остальные числа. Некоторые числа могут быть больше 9, числа могут повторяться.

		3
	6	
	5	



2-5

Расставьте шашки в поля доски 8×8 клеток так, чтобы рядом с каждой шашкой было ровно два свободных поля, а рядом с каждым свободным полем — ровно две шашки. (Рядом — значит в соседней по стороне клетке).

2-6

В таблице 3×3 расставлены натуральные числа. Коля и Петя вычеркнули по 4 числа. Оказалось, что сумма чисел, вычеркнутых Петей, втрое больше суммы чисел, вычеркнутых Колей. Какое число осталось не вычеркнутым?

Приведите все варианты ответов.

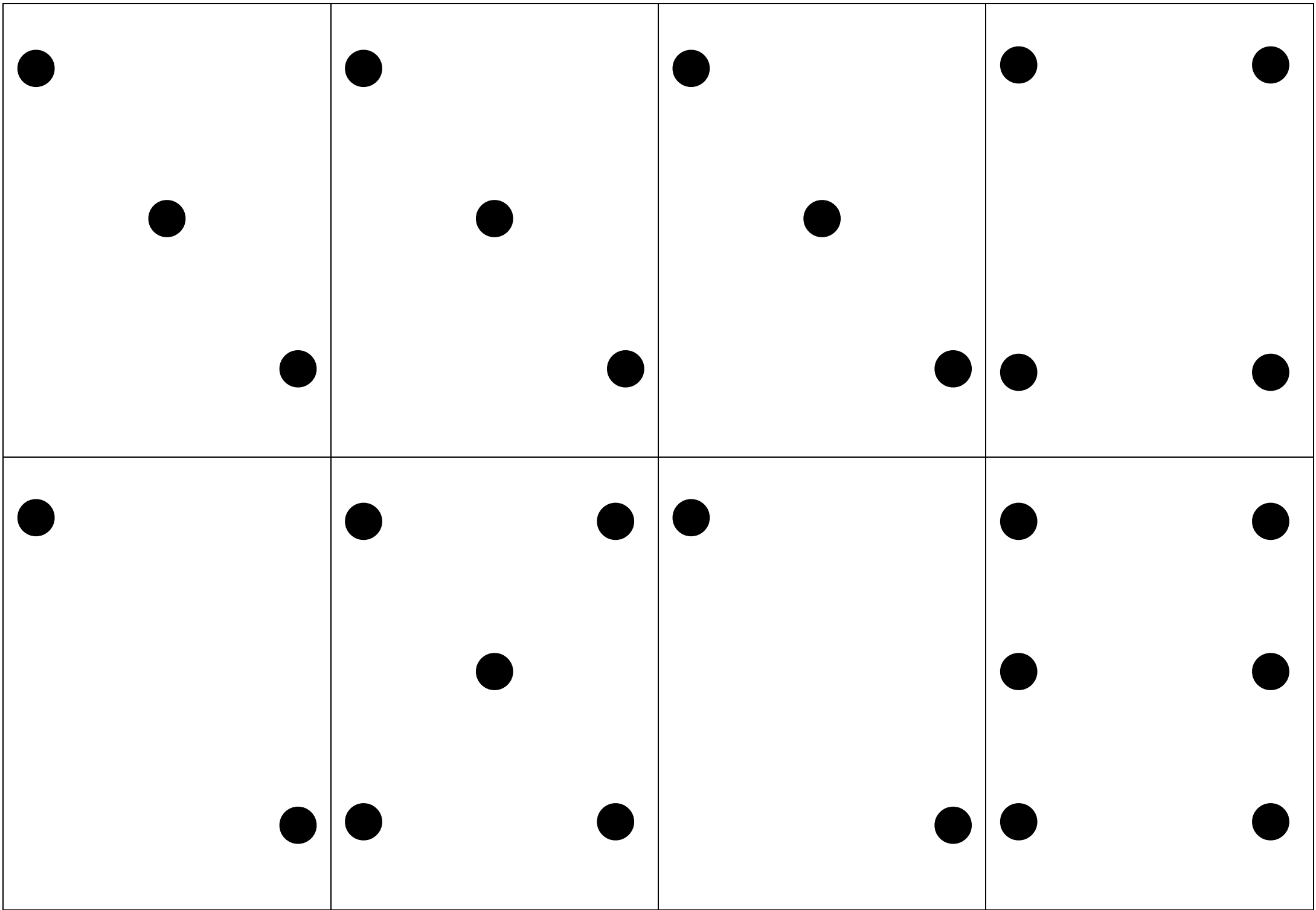
4	12	8
13	24	14
7	5	23

3-3

Некоторую работу умеют выполнять трое рабочих. Второй и третий могут вместе выполнить ее в два раза быстрее первого, первый и третий могут вместе выполнить ее в три раза быстрее второго. Во сколько раз первый и второй могут выполнить эту работу быстрее, чем третий?

3-4

Поставьте 33 короля на шахматную доску 8×8 так, чтобы каждый из них бил не более 2 других королей.



3-5

Разрежьте квадрат на 8 одинаковых треугольников и один квадратик меньшего размера.

3-6

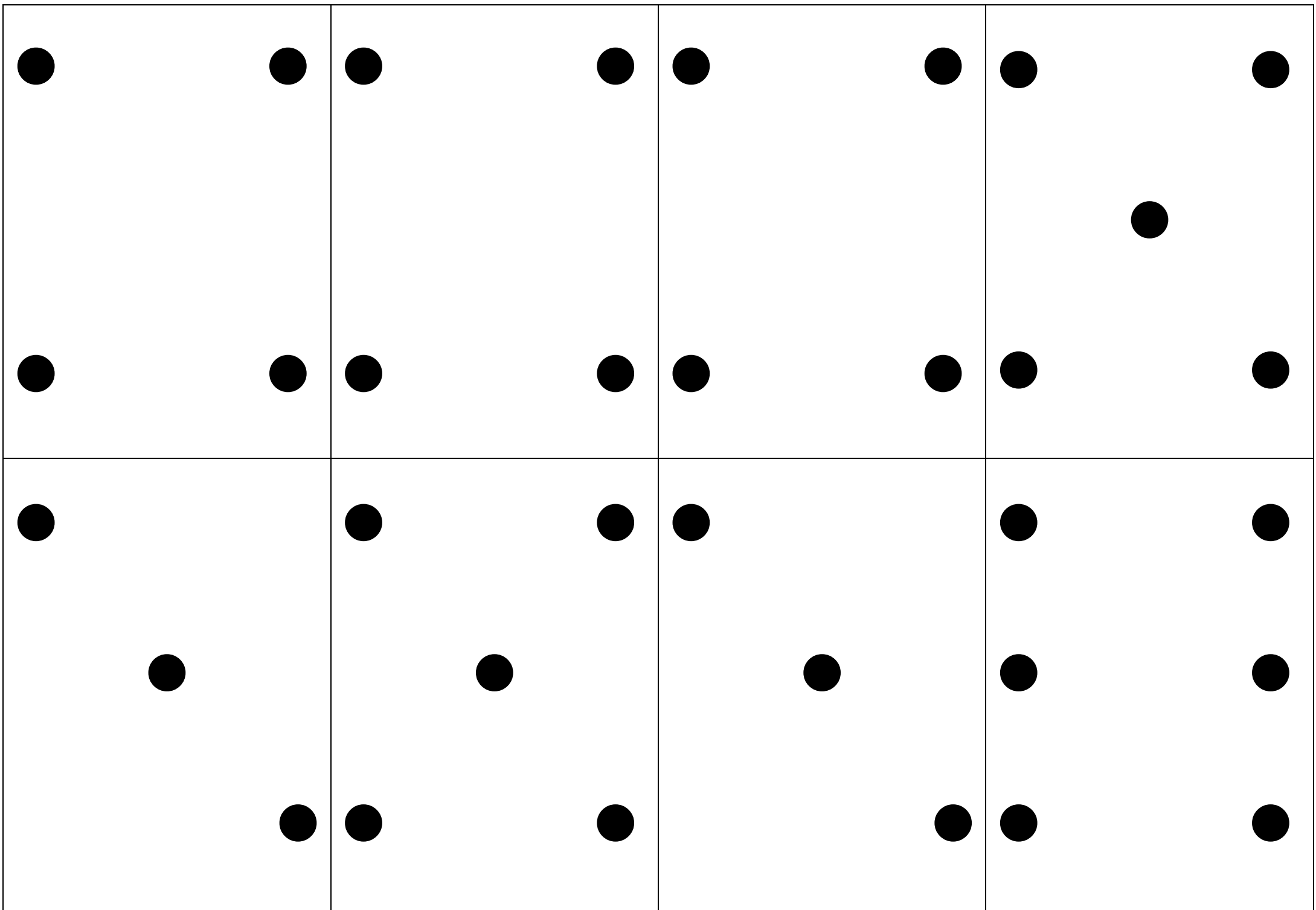
Барон Мюнхгаузен утверждает, что он посетил 6 городов, переезжая из первого во второй, из второго в третий, ... из пятого в шестой, из шестого в первый, каждый раз путешествуя по прямой линии. При этом барон утверждает что каждая дорога пересекалась ровно с одной другой дорогой из этих шести. Можно ли верить барону? Укажите, как могли быть расположены города и дороги, если города это точки на плоскости, а дороги – отрезки между ними.

4-4

Вася дружит с 12 девочками из своего класса, а Петя — только с 10 девочками. Среди друзей любых четырёх девочек есть все мальчики класса. Сколько в классе может быть девочек? Найдите все варианты ответа.

4-5

В большую шкатулку положили 10 шкатулок поменьше. В некоторые из меньших шкатулок положили по 10 шкатулок ещё поменьше. В некоторые из самых маленьких шкатулок положили по 10 шкатулок еще поменьше, и так далее. В конце концов, оказалось ровно 2024 шкатулки с содержимым. А сколько пустых шкатулок?



4-6

Сколько существует натуральных чисел, у которых самый большой делитель, отличный от этого числа, равен 323?

5-5

В клетках квадрата 3×3 расставьте девять различных натуральных чисел, не больших 40 так, чтобы произведения чисел в любом столбце, в любой строке и в любой из двух диагоналей были одинаковы.

5-6

Очень умные Петя и Вася выписывают четырёхзначные числа. Петя выписывает такие числа, у которых первая цифра равна сумме трёх других, а Вася такие, у которых последняя цифра равна сумме трёх других. Кто выпишет больше чисел и на сколько?

6-6

Сколько ладей может стоять на шахматной доске, если каждая бьёт одинаковое число ладей? Найдите все варианты ответа.

