⑥ 0-0

Сколькими способами число 10 можно представить в виде суммы не менее чем двух натуральных слагаемых?

Порядок слагаемых важен: например,

$2 + 4 + 1 + 2 + 1$

отличается от

$1 + 2 + 1 + 2 + 4.$

⑥ 0-1

На 15 карточках по одному написаны все целые числа от 1 до 15. Одну карточку потеряли – и оказалось, что сумма чисел на остальных карточках делится на 7. Какая карточка могла быть потеряна?

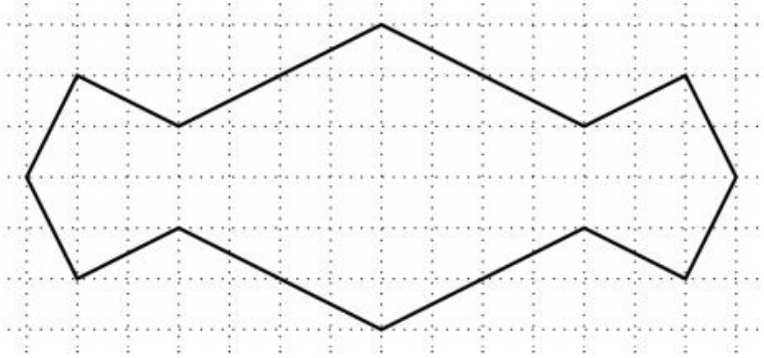
Напишите **все** возможные варианты ответа на поставленный вопрос.

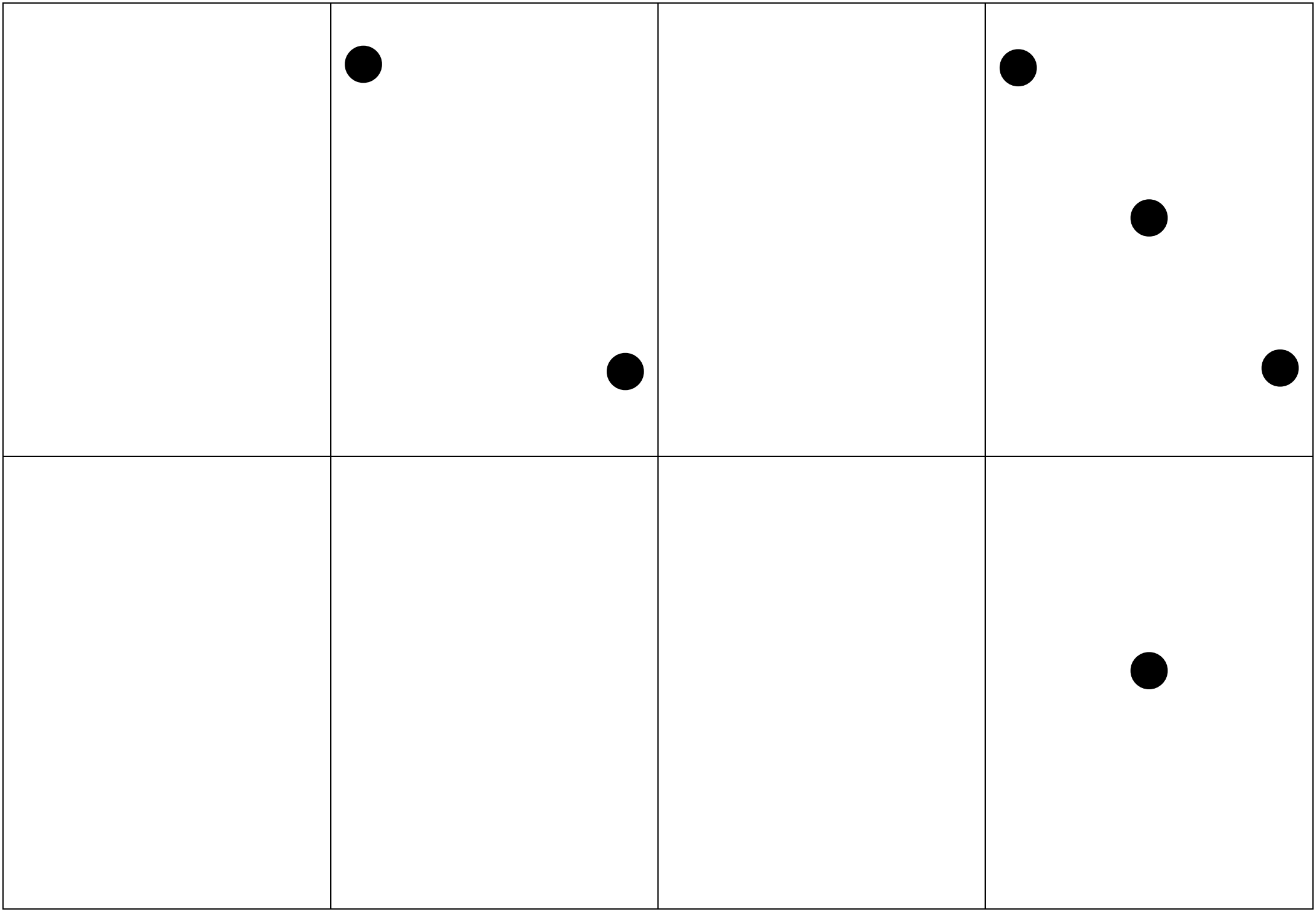
⑥ 0-2

На празднике каждому победителю конкурса выдали 5 шаров и 10 флажков, каждому призёру — 3 шара и 8 флажков, а всем остальным участникам — по 1 шару и по 6 флажков. Всего раздали 200 шаров и 600 флажков. Сколько детей участвовало в празднике?

⑥ 0-3

Разрежьте фигуру на три равные по форме и площади части. Можно резать **не только** по линиям сетки.





⑥ 0-4

Найдите какое-нибудь шестизначное число, десятичная запись которого не заканчивается нулями и которое при вычеркивании одной (не первой) цифры уменьшается в целое число раз.

Поясните ответ примером: вычеркните в нём цифру и покажите, какое целое число получится в итоге после деления.

⑥ 0-5

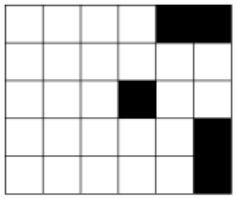
В углу шахматной доски стоит ладья. Её передвигают по горизонтали или по вертикали так, что все поля, через которые ладья прошла за ход, из доски выбрасываются, и ходить по ним или через них нельзя. Какое наименьшее количество ходов можно сделать так, чтобы после них сделать ход уже было нельзя?

Приведите ответ и пример маршрута.

⑥ 0-6

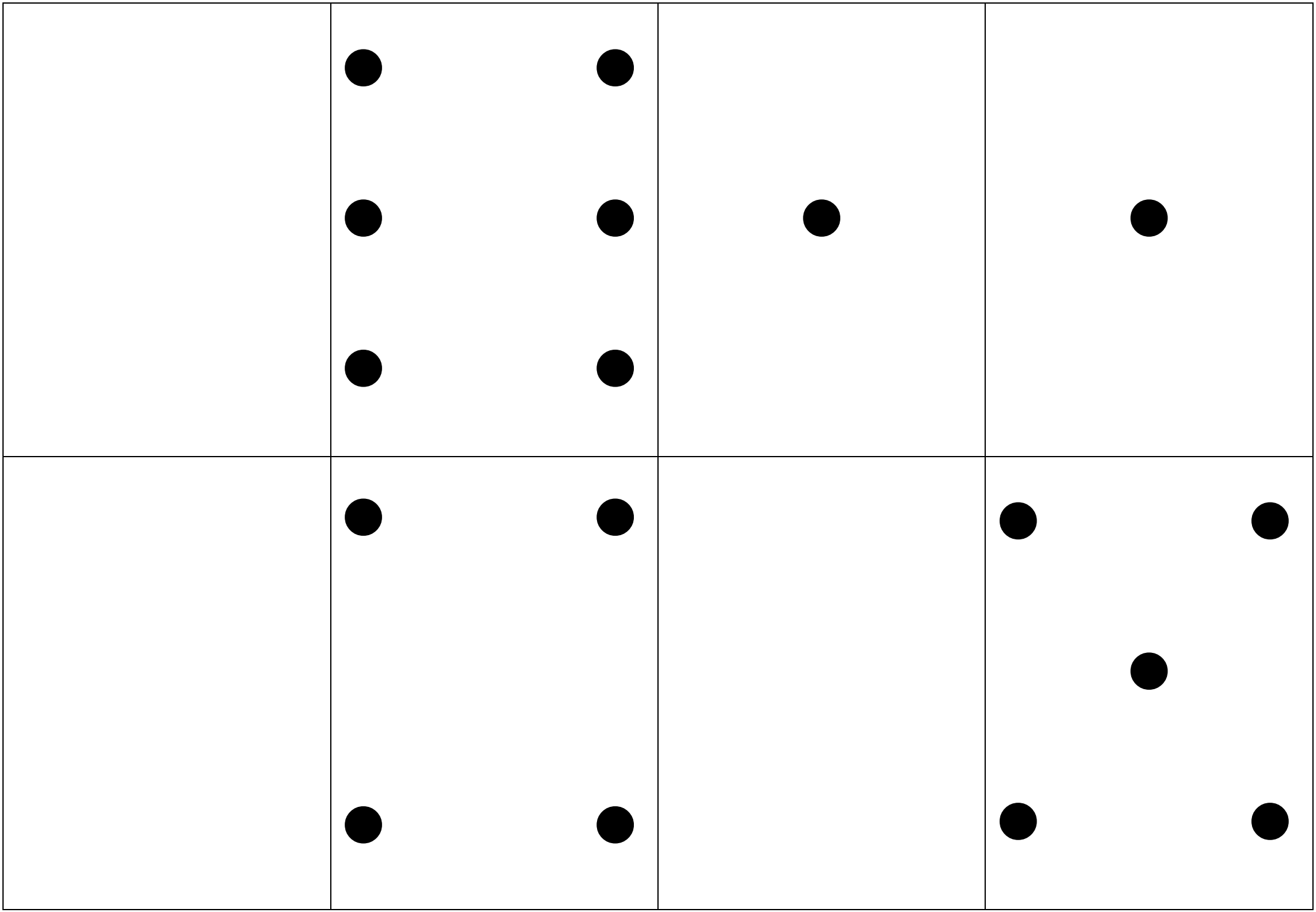
Из прямоугольника 5×6 вырезали пять клеток (см. рисунок, вырезанные клетки помечены чёрным цветом). На какое наименьшее число частей можно разрезать получившуюся фигуру, чтобы из этих частей можно было сложить квадрат 5×5?

Приведите ответ и пример разрезания.



⑥ 1-1

Изобразите циферблат механических часов и разделите его двумя отрезками на 3 части так, чтобы суммы чисел в этих частях были равными.



⑥ 1-2

В школьном актовом зале стоят трёхместные кресла: 20 рядов по 2 кресла. Во время концерта в каждом ряду сидели или пятеро, или трое ребят. Завуч Роза Михайловна посчитала количество кресел, на которых сидело три человека и количество кресел, на которых сидел один человек. Найдите сумму двух полученных ею чисел.

⑥ 1-3

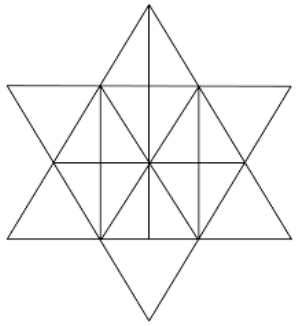
Какое наибольшее количество клеток можно отметить на поле 8×8 так, чтобы у каждой отмеченной клетки была ровно одна отмеченная соседняя (по стороне) клетка? Приведите ответ и пример.

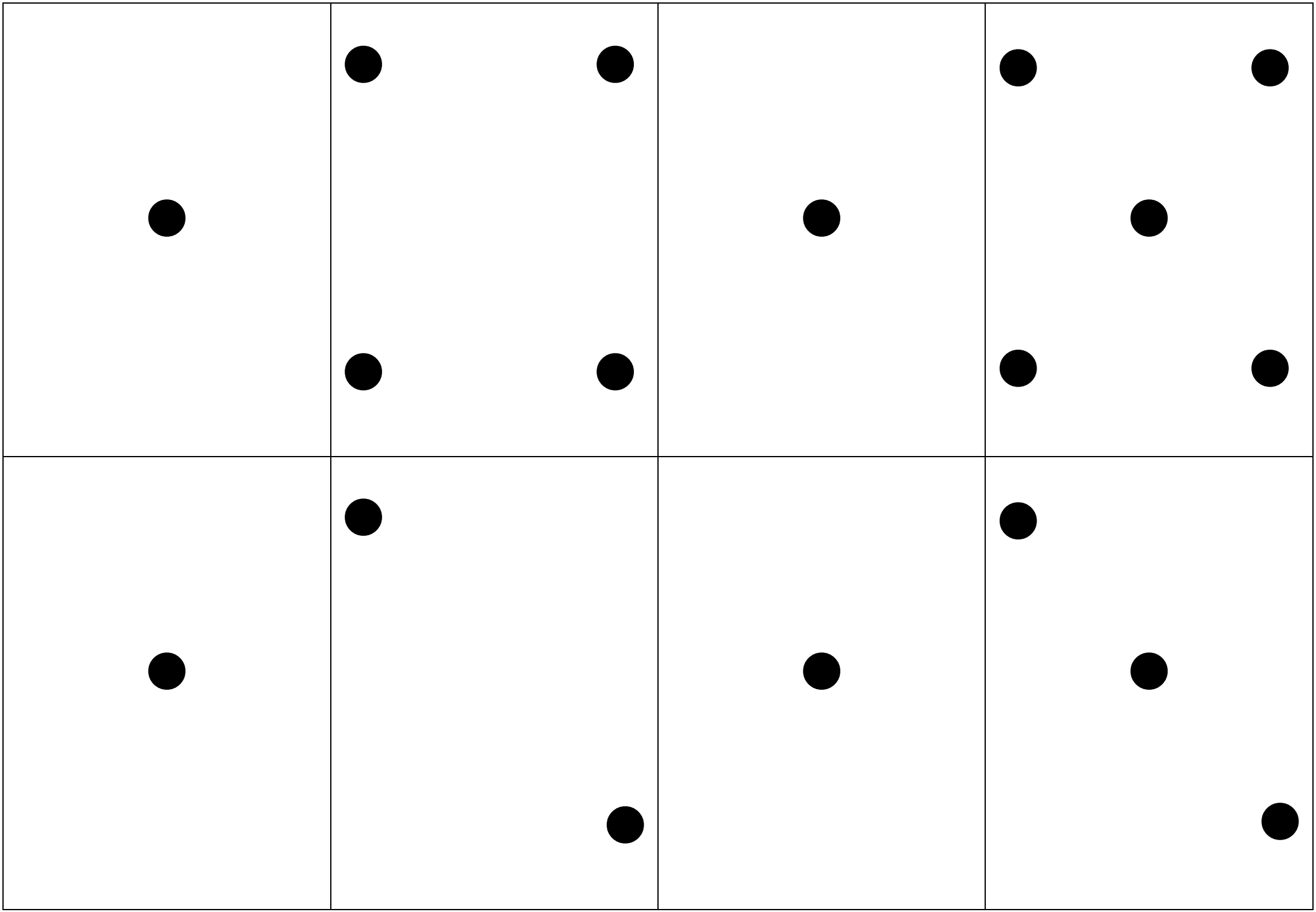
⑥ 1-4

Назовём число «*упрямым*», если оно делится на каждую свою цифру. Найдите наибольшее трёхзначное «*упрямое*» число.

⑥ 1-5

Сколько всего треугольников изображено на этом рисунке?





⑥ 1-6

Найдите наименьшее натуральное число, которое оканчивается на 864, кратно 864 и больше чем 864.

⑥ 2-2

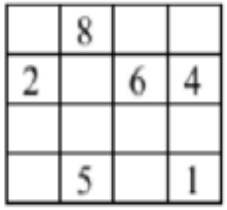
Приведите пример таких трёх подряд идущих трёхзначных чисел, что между цифрами каждого из них можно расставить некоторым образом знаки арифметических действий (+, −, ·, :) так, чтобы все три полученных числовых выражения оказались равными. Запрещается ставить « − » перед первой цифрой и использовать скобки.

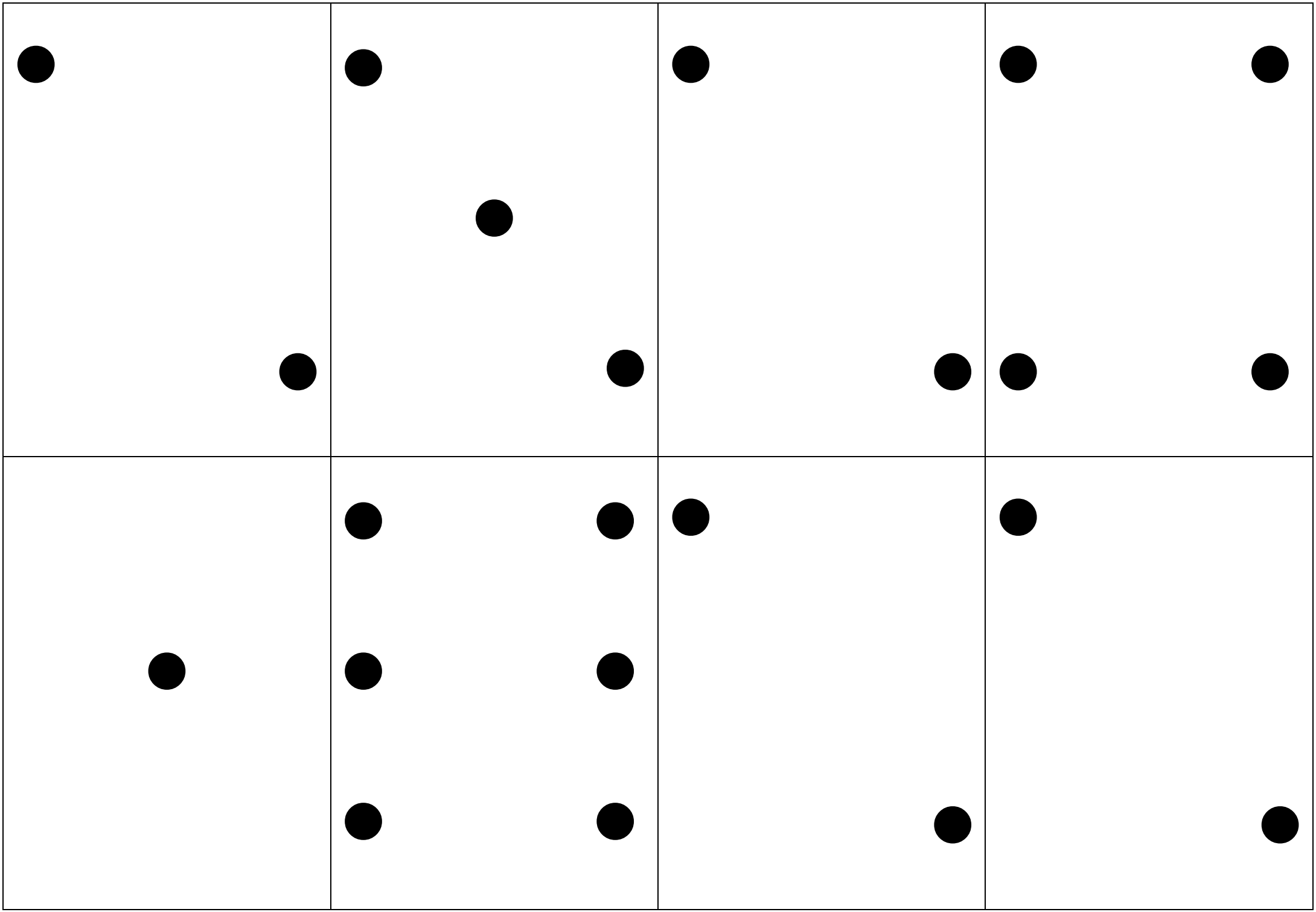
⑥ 2-3

Электронные часы показывают два числа: часы и минуты в режиме 24 часов. Вася, взглянув на циферблат своих часов, обнаружил, что разность между большим и меньшим из этих чисел равна 30. Какой может быть разность между большим и меньшим из этих чисел через 30 минут? Приведите **все** возможные варианты ответа.

⑥ 2-4

Разрежьте квадрат по линиям клеток на две одинаковые по форме и площади части так, чтобы в каждой сумма чисел была одинаковая.





⑥ 2-5

Юра заменил звёздочки в выражении

$$*** + ** - ***$$

цифрами от 1 до 8, используя каждую цифру ровно один раз. Какое наибольшее значение этого выражения у него могло получиться?

⑥ 2-6

У Оли было меньше 200 конфет. Она заметила, что может разложить все свои конфеты поровну в или 3, или в 4, или в 5 коробок, но не может в 9 коробок. Сколько конфет могло быть у Оли?

Найдите все возможные варианты ответа на поставленный вопрос.

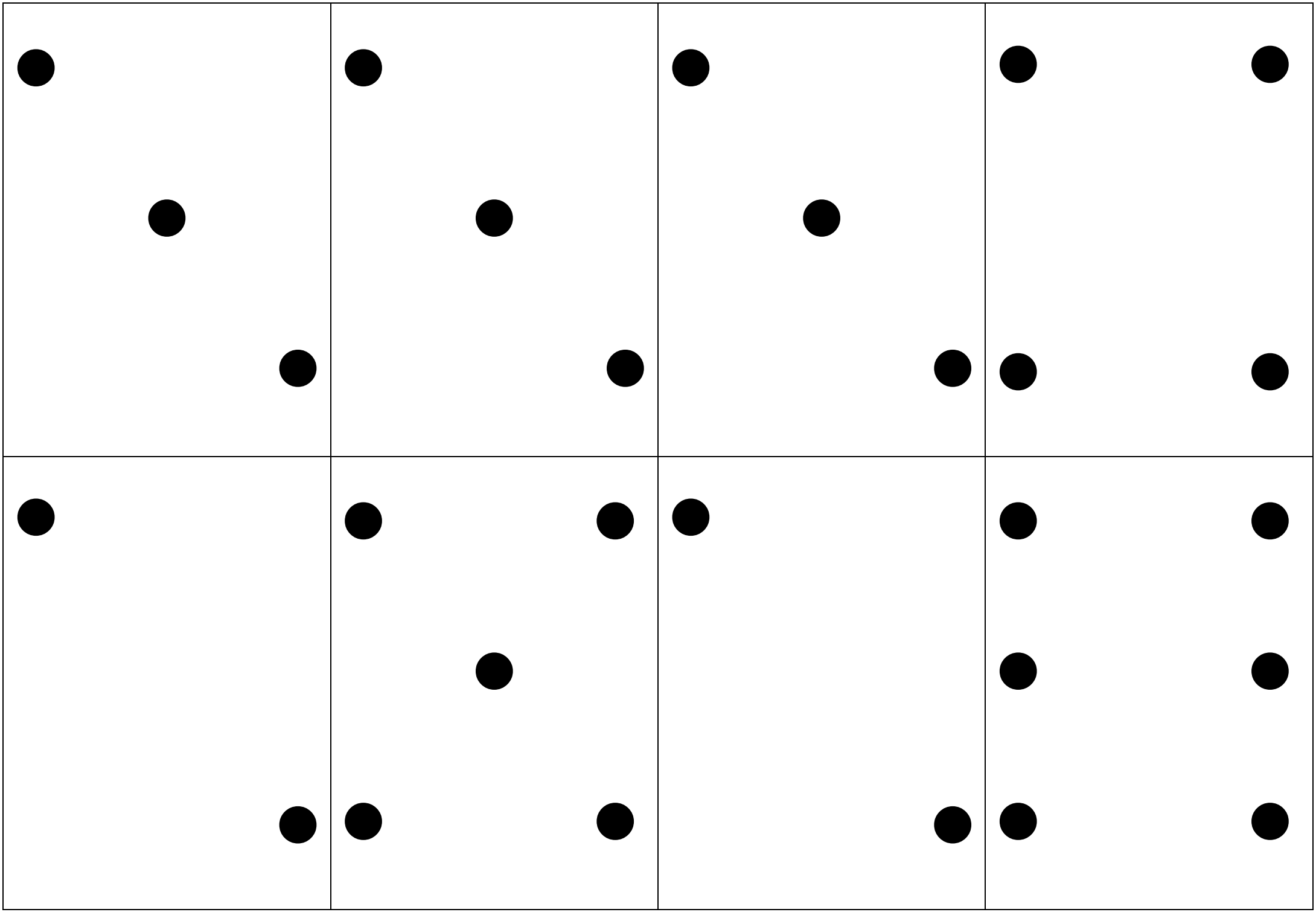
⑥ 3-3

Найдите наибольшее натуральное число, в котором все цифры попарно различны и в любой паре соседних цифр одна из цифр делится на другую.

⑥ 3-4

На какое наибольшее количество прямоугольников можно по линиям сетки разрезать квадрат 6×6 так, чтобы среди них не было одинаковых прямоугольников?

Приведите ответ и пример разрезания.



⑥ 3-5

На острове рыцарей и лжецов (рыцари всегда говорят правду, лжецы – всегда лгут) у компании из 5 аборигенов было 10 монет. Первый заявил: «У меня – 1 монета», второй: «У меня – 2 монеты», …, пятый: «У меня – 5 монет». Сколько лжецов могло быть среди них?
Найдите все варианты ответа на этот вопрос.

⑥ 3-6

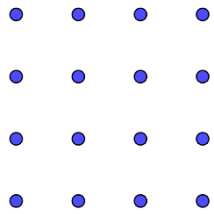
Почтальон получил для продажи конверты – 8 пачек по 100 штук. Покупатель попросил 10 пачек по 60 конвертов. Конверты перекладываются по одному, и на перекладывание одного конверта почтальон тратит 1 секунду. За какое наименьшее количество времени он может выполнить просьбу? Ответ дайте в минутах.

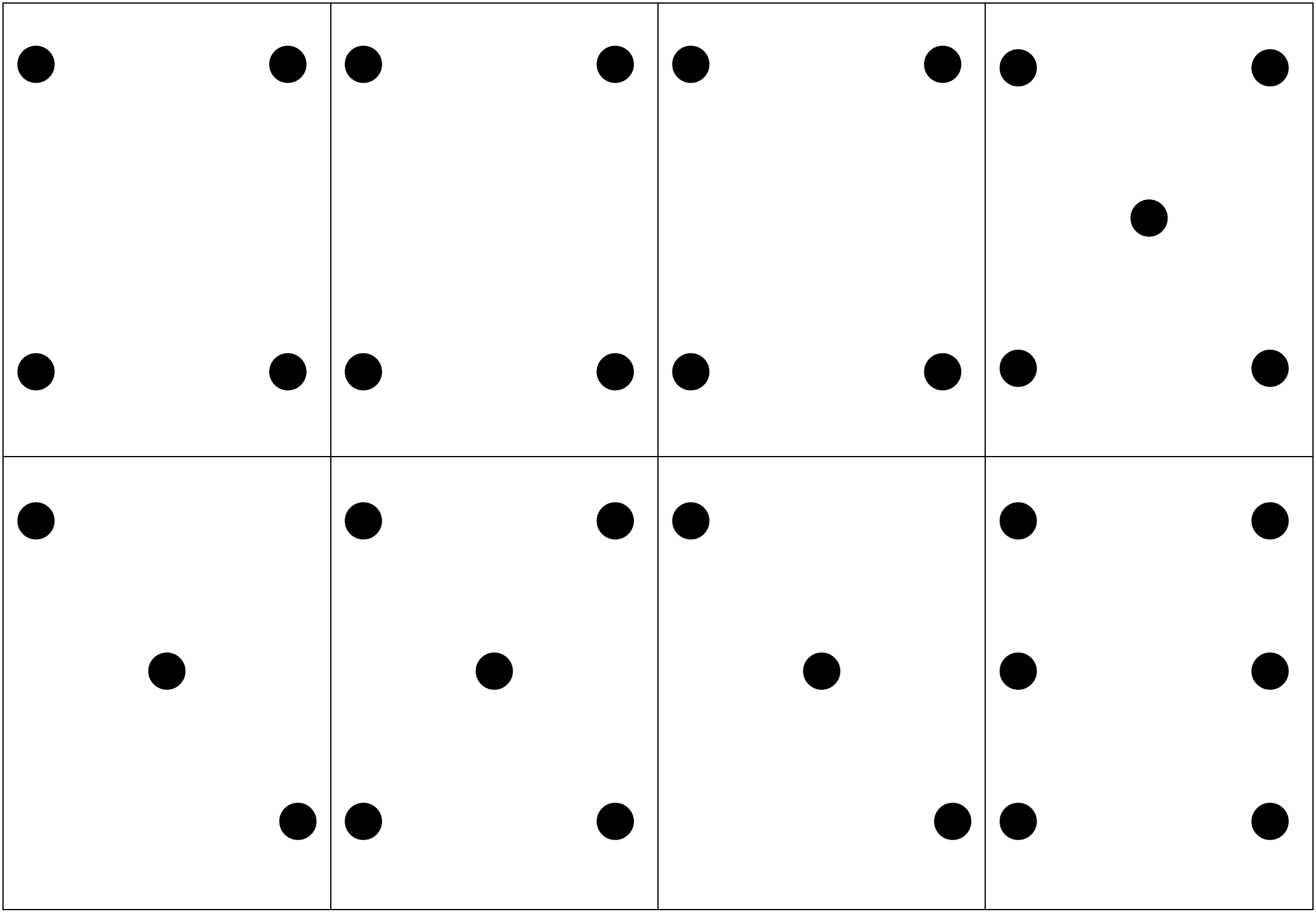
⑥ 4-4

Какое наибольшее число ферзей можно расставить на доске 6×6 так, чтобы каждый ферзь бил ровно одного ферзя? Приведите ответ и пример.

⑥ 4-5

Покажите, как, не отрывая карандаша от бумаги, провести шесть отрезков таким образом, чтобы полученная линия прошла через 16 точек, расположенных в узлах клетчатой решётки 4×4 (см. рисунок)





⑥ 4-6

На доске выписаны все двузначные числа по возрастанию. Сколькими способами можно стереть два или более подряд идущих числа, чтобы число 77 на доске осталось?

⑥ 5-5

За круглым столом сидит 31 человек. Часть из них – рыцари, которые всегда говорят правду, а остальные – лжецы, которые всегда лгут, причем лжецов не менее одного. Каждого спросили: «Сколько среди твоих соседей лжецов?». Все дали одинаковые ответы. Какое наибольшее число рыцарей могло оказаться за столом?

⑥ 5-6

Дорожная шахматная доска 8×8 имеет небольшой бортик по границам игрового поля, не позволяющий фигурам соскальзывать. В комплекте домино каждая из 28 доминошек покрывает собой ровно две соседние клетки этой доски. Уложите этот комплект домино на этой доске так, чтобы ни одну из костей нельзя было сдвинуть с места в плоскости доски.

⑥ 6-6

В стране Динарии одинаковыми монетами любого достоинства можно набрать сумму ровно в один динар, причём для этого всегда нужно менее 100 монет. Барон Мюнхгаузен привёз оттуда 7 монет разных достоинств и утверждает, что они как раз составляют сумму в один динар.
Приведите пример, когда слова барона будут правдой.

