

⑥

0-0

Каждое из чисел 161, 246 и 382 поделили с остатком на некоторое натуральное число  $N$  большее 1. В результате при каждом из этих делений получились одинаковые остатки. Какой остаток получится, если 272 поделить на  $N$ ?

⑥

0-1

В первый понедельник каждого из трёх летних месяцев Маша записывала число, на которое пришёлся этот понедельник, а в конце лета сложила три записанных числа. Какая наименьшая сумма могла получиться?

⑥

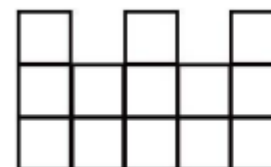
0-2

Электронные часы показывают часы и минуты, от 00:00 до 23:59. Сколько минут в течение суток на табло этих часов присутствует хотя бы одна цифра 2?

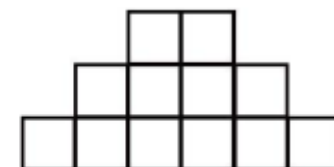
⑥

0-3







Петя строит замок из кубиков. В какой-то момент он изобразил недостроенный замок в трех проекциях: вид спереди, вид сбоку и вид сверху. Какое наименьшее количество кубиков может быть изображено на виде сверху?



Вид спереди



Вид сбоку

⑥

0-4

Если из прямоугольника на клетчатой бумаге вырезали (по клеткам) прямоугольник, один (и только один) из углов которого совпадает с каким-то из углов исходного, то фигуру, оставшуюся после такого вырезания, будем называть Г-образной. Квадрат какого наименьшего размера можно разрезать на Г-образные фигуры?

⑥

0-5

Найдите наименьшее  $n > 2026$  такое, что  $1^n + 2^n + 3^n + 4^n$  не кратно 10.

⑥

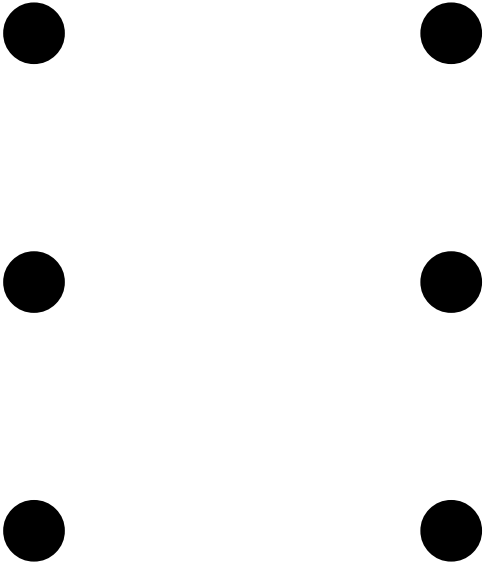


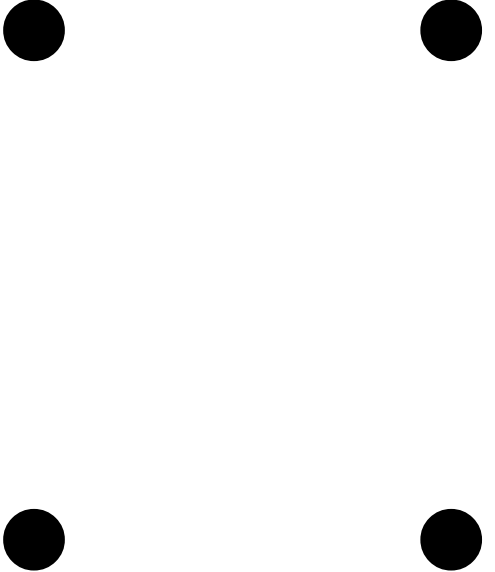
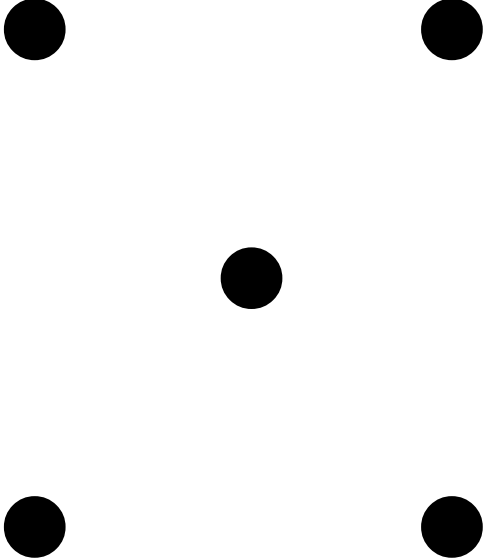
0-6

На доске записано число 679854, в котором использованы 6 последовательных цифр. Найдите следующее за ним большее число, в записи которого также используются 6 последовательных цифр (может быть, других).

⑥

1-1

В классе 31 ученик. У трёх из них ровно по три друга, у следующих трёх — по шесть, у следующих трёх — по девять, ..., у следующих трёх — по тридцать. Сколько друзей у 31-го ученика? (Дружба между людьми взаимна.).

⑥

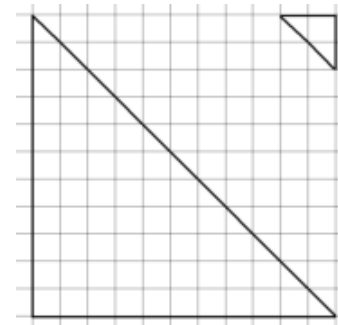
1-2

На сколько недель может накладываться год? Считаем, что год накладывается на неделю, если хотя бы один день этой недели приходится на данный год.

⑥

1-3

На клетчатой бумаге нарисованы большой и маленький треугольники. Сколько маленьких треугольников можно вырезать из большого треугольника? Треугольники нельзя поворачивать и переворачивать (у большого треугольника прямой угол слева внизу, у маленького треугольника прямой угол справа вверху)



⑥

1-4

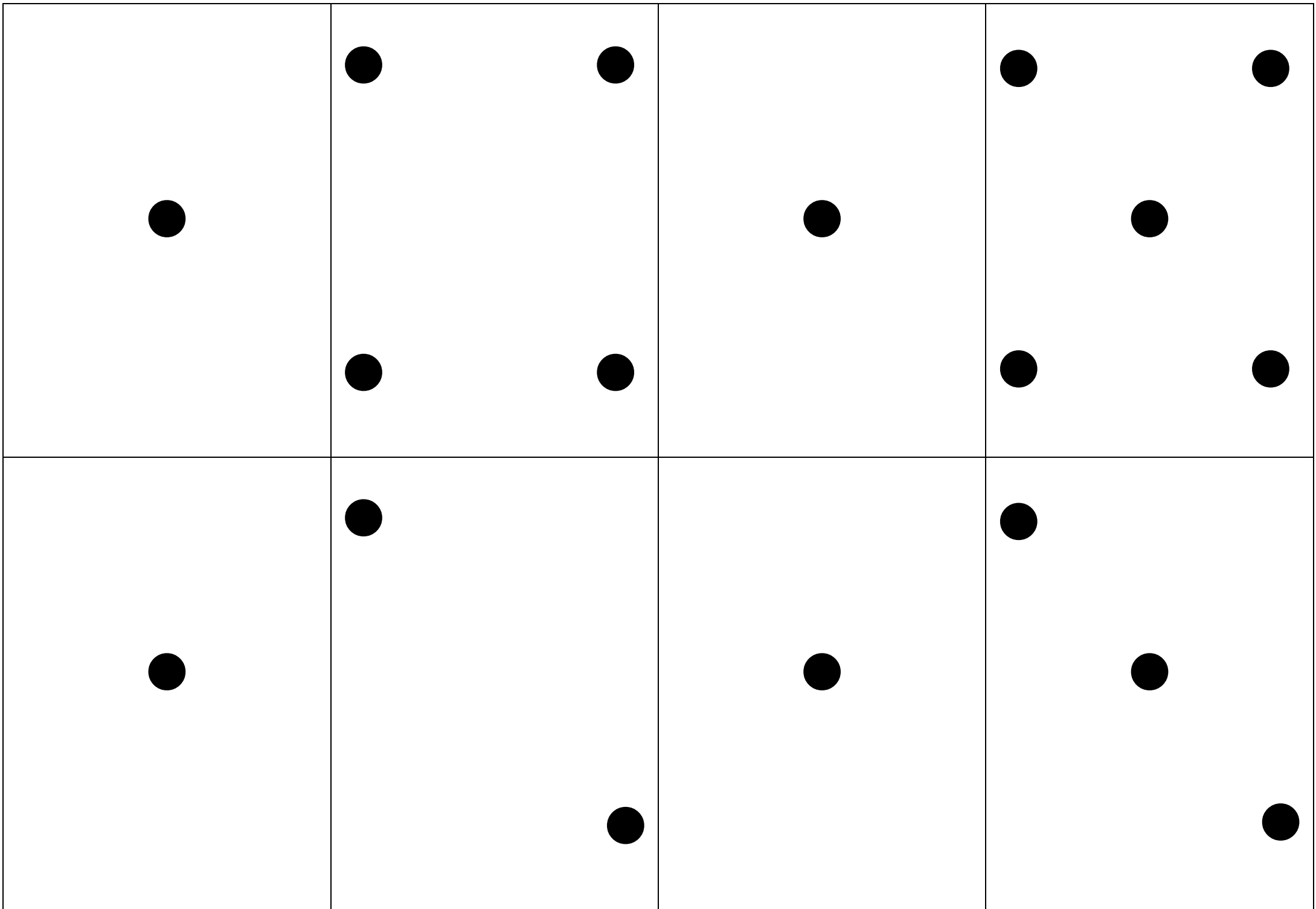
Точки А, Б, В и Г отмечены на прямой в некотором порядке. Известны расстояния: от А до Б — 13 см, от Б до В — 11 см, от В до Г — 14 см и от Г до А — 12 см. Сколько см составляет расстояние между наиболее удалёнными из этих четырёх точек?

⑥

1-5

Найдите все пары простых чисел  $p$  и  $q$ , для которых выполнено равенство

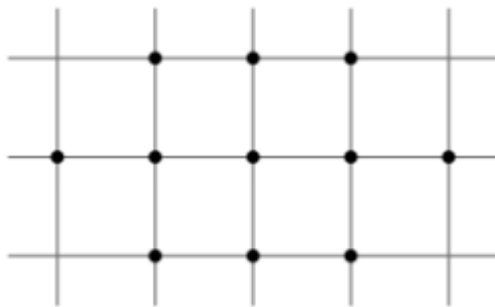
$$p^q - q^p + 3 = 2^{p-1}$$



⑥

1-6

Паучок-ученик натянул паутину между 11 точками так, чтобы его паутинки нигде не пересекались, и в конце вернулся в исходную точку. Паук-учитель его похвалил, и лишь заметил, что настоящие мастера соблюдают эти же условия, но натягивают «правильную» паутину, у которой никакие отрезки не лежат на одной прямой. Помогите паучку соединить все 11 точек на рисунке «правильной» паутиной.



⑥

2-2

Назовем дату «палиндромом», если она слева направо и справа налево читается одинаково (точки не учитываются). Например, дата 22.02.2022 является палиндромом. Сегодня 14 марта 2026 года. Когда наступит ближайшая следующая дата-палиндром?

⑥


2-3

На доске в строчку написаны двадцать пятерок. Поставив между некоторыми из них знак «+», Вася обнаружил, что сумма равна 1000. Сколько плюсов поставил Вася?

⑥

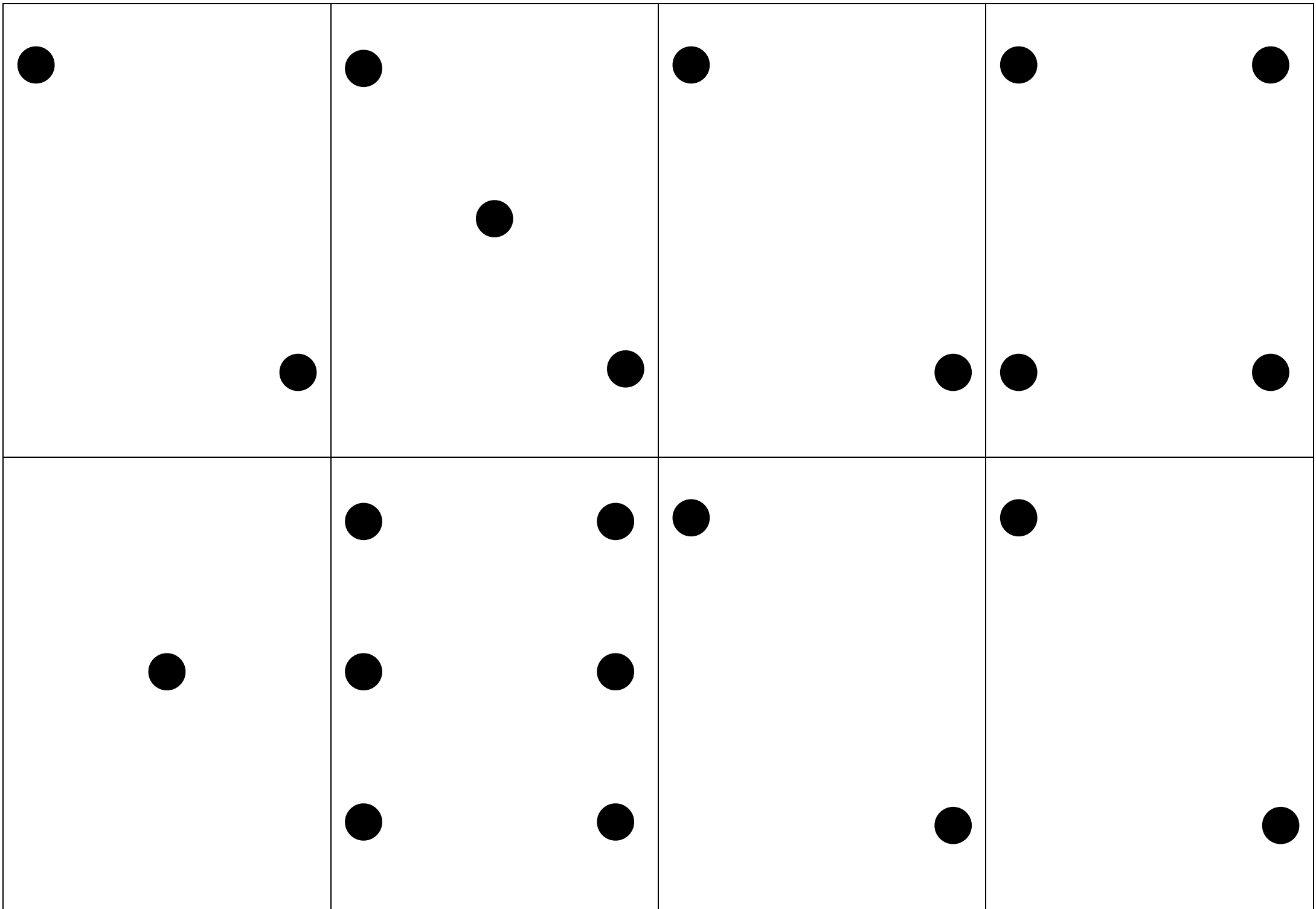
2-4

Экран калькулятора изначально выглядел так:


 Но потом некоторые палочки на нём перегорели. Поэтому получилось, что  $275 \times 9 = 1279$  (см. рисунок).



Восстановите, что вводили на самом деле, и какое число получилось (найдите все возможные варианты).



⑥

2-5

В тарабарском языке есть 3 гласных и 5 согласных букв. Слог может состоять из любой гласной буквы и любой согласной в любом порядке, а слово — из любых двух слогов, при этом слово не может начинаться на гласную букву. Сколько слов в этом языке?

⑥

2-6

Сколько натуральных чисел от 1 до 2017 имеют ровно три различных натуральных делителя?

⑥

3-3

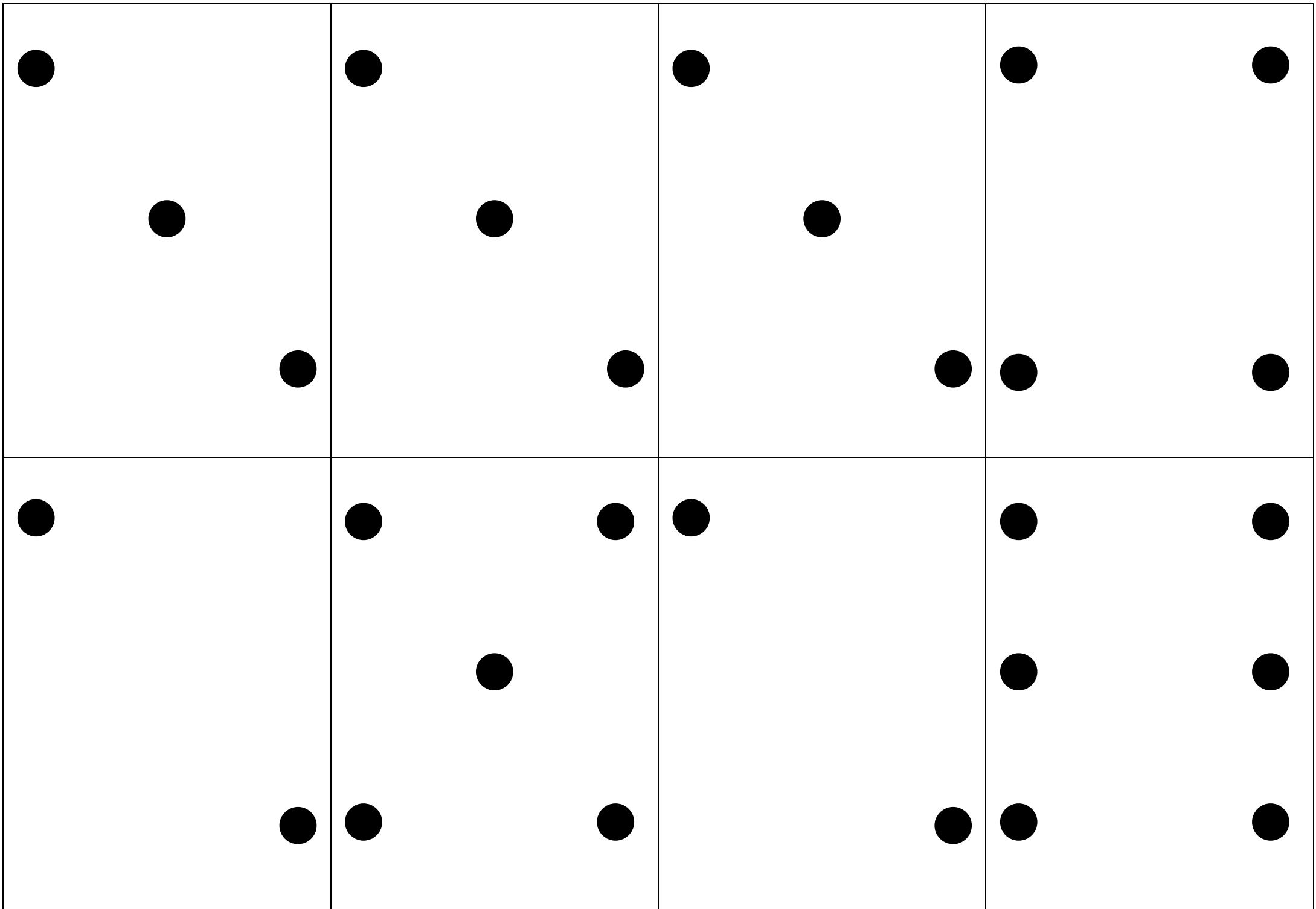
Найдите две положительные несократимые дроби со знаменателями, не превосходящими 100, сумма которых равна

$$\frac{86}{111}$$

⑥

3-4

Каждая клетка доски  $10 \times 10$  покрашена в синий или красный цвет. Назовём клетку «доброй», если ровно две соседних с ней клетки синие. Закрасьте доску так, чтобы все клетки были «добрыми». Клетки считаются соседними, если имеют общую сторону.



⑥

3-5

Найти наименьшее натуральное число, которое при делении на 5 даёт в остатке 3, при делении на 6 — в остатке 4, а при делении на 7 — в остатке 5.

⑥

3-6

Как-то раз Баба Яга и Кощей пытались поровну поделить порошок, который все обращает в золото. Баба Яга достала весы и взвесила весь порошок. Весы показали 6 золотников. Затем она стала убирать порошок, пока весы не показали 3 золотника. Однако Кощей заподозрил, что весы врут, и взвесил отдельно на тех же весах отсыпанную часть порошка. Весы показали 2 золотника. Определите точный вес тех двух частей, на которые Баба Яга разделила порошок. Считайте, что весы всегда врут на одну и ту же величину.

⑥

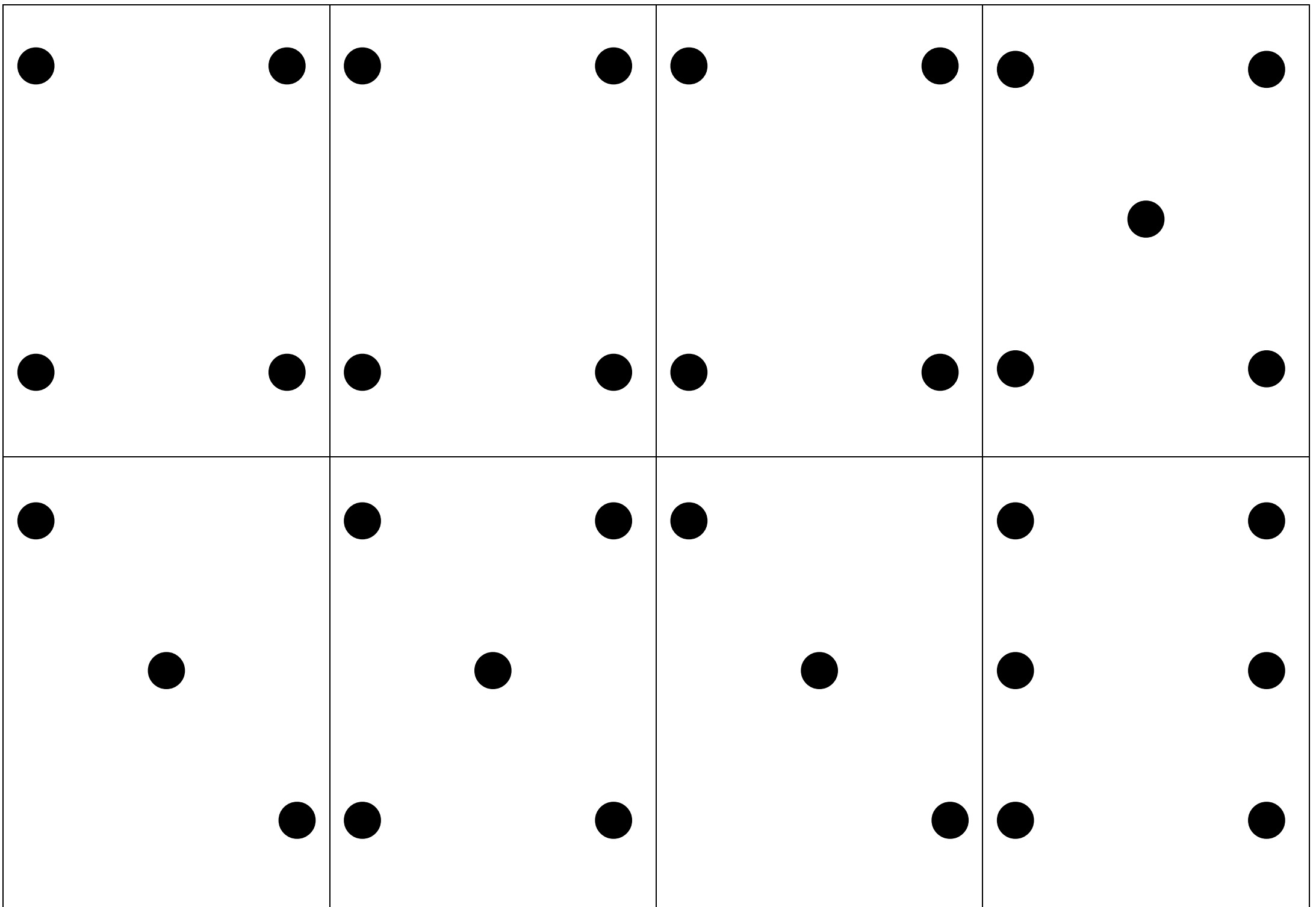
4-4

В ряд стоят шесть человек, каждый из которых либо рыцарь (всегда говорит правду), либо лжец (всегда лжет). Первый говорит: «Справа от меня ровно пять лжецов», второй: «Слева от меня ровно один лжец», третий: «Справа от меня ровно три лжеца», четвертый: «Слева от меня ровно три лжеца», пятый: «Справа от меня ровно один лжец», шестой: «Слева от меня ровно один лжец». Кто из них кто? Номера людей считаются слева направо.

⑥

4-5

Натуральные числа, у которых сумма цифр равна 5, упорядочили по возрастанию. Какое число стоит на 122-ом месте?



⑥

4-6

Коля решил проверить свое знание четырёх арифметических действий. Он взял два натуральных числа и нашел их сумму. Потом нашёл разность этих чисел — первое число минус второе. Потом нашёл произведение этих же чисел. Потом частное от деления первого числа на второе. Сложив все 4 полученных результата Коля получил 153. Найдите два числа, над которыми производились действия.

⑥

5-5

Однажды 20 островитян, среди которых 10 рыцарей и 10 лжецов, встали в ряд на поляне. Всем жителям задали два вопроса: «Сколько лжецов слева от тебя?» и «Сколько лжецов справа от тебя?». Каждый островитянин назвал два числа. Какое наибольшее число раз среди 40 ответов могло встретиться одно и то же число, и что это за число?

⑥

5-6

Сколько есть способов разрезать квадрат  $10 \times 10$  по клеткам на несколько прямоугольников, сумма периметров которых равна 398? Способы, совмещаемые поворотом или переворотом, считаются различными.

⑥

6-6

Есть 7 красных, 6 белых и 8 желтых шаров, все шары пронумерованы различными числами. Сколькими способами можно выбрать 3 шара, так, чтобы не все были одного цвета и не все разных цветов? Способы, отличающиеся только порядком шаров, считаем одинаковыми.

