

④

0-0

Схема метро Солнечного города состоит из 9 станций. Линии соединяют некоторые станции. Из любой станции можно доехать до любой другой, возможно с пересадками. Если закрыть станцию Цветочная и все выходящие из нее линии, то это свойство перестает выполняться, а если закрыть любую другую станцию, то все равно можно будет добраться. Нарисуйте пример такой схемы метро.

④

0-1

Нарисуйте 5 отрезков, каждый из которых пересекается с двумя другими.

④

0-2

Найдите наибольшее число, делящееся на 20, все цифры у которого разные.

④

0-3

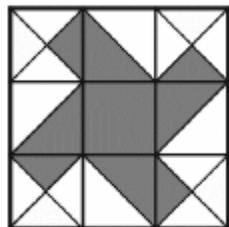
На острове рыцарей и лжецов, где живут только рыцари и лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут) встретилось трое жителей. Один сказал: «Мы все рыцари», второй сказал «нет, мы все лжецы». А третий промолчал. Сколько рыцарей среди этих троих?

④

0-4

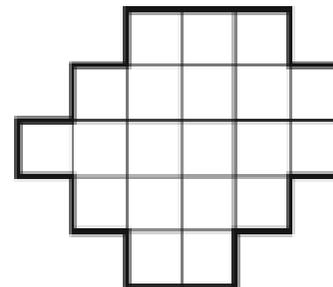
Площадь большого квадрата равна 36 квадратных сантиметров, найдите площадь закрашенной части.



④

0-5

Разделите фигуру на 4 одинаковые по форме части.



④

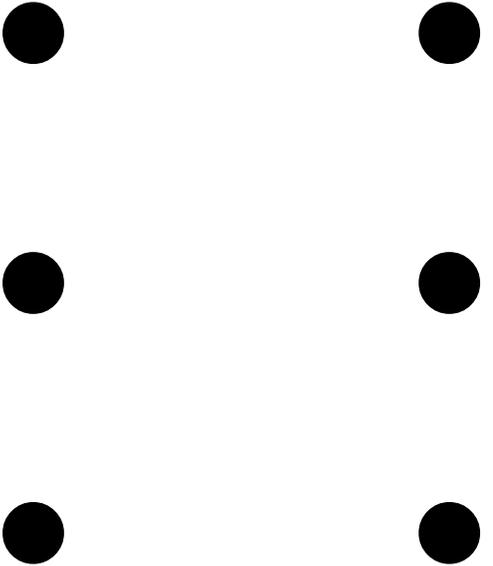
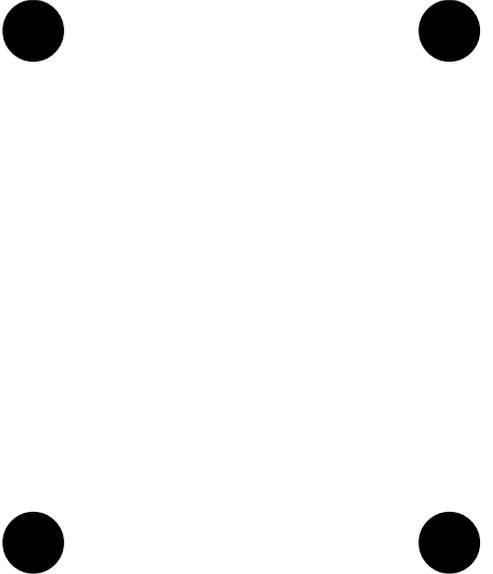
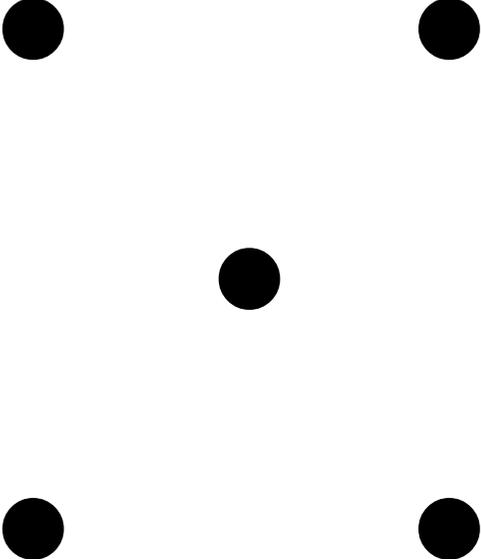
0-6

В стране несколько городов, дороги соединяют некоторые пары городов. Всего есть 100 дорог и из каждого города выходит 5 дорог. Сколько может быть городов?

④

1-1

Пятеро друзей участвовали в шахматном турнире. Любые двое одержали разное количество побед. Какое наименьшее количество побед они могли одержать суммарно?

④

1-2

Было 90 листов бумаги. Некоторые из них разрезали на три части. Стало 150 листов. Сколько листов бумаги разрезали?

④

1-3

Вася расставляет на полке учебники по математике, физике, химии, биологии и географии. Он хочет, чтобы учебник по математике стоял на первом месте, а учебники по биологии и географии стояли рядом. Сколько есть способов так расставить учебники?

④

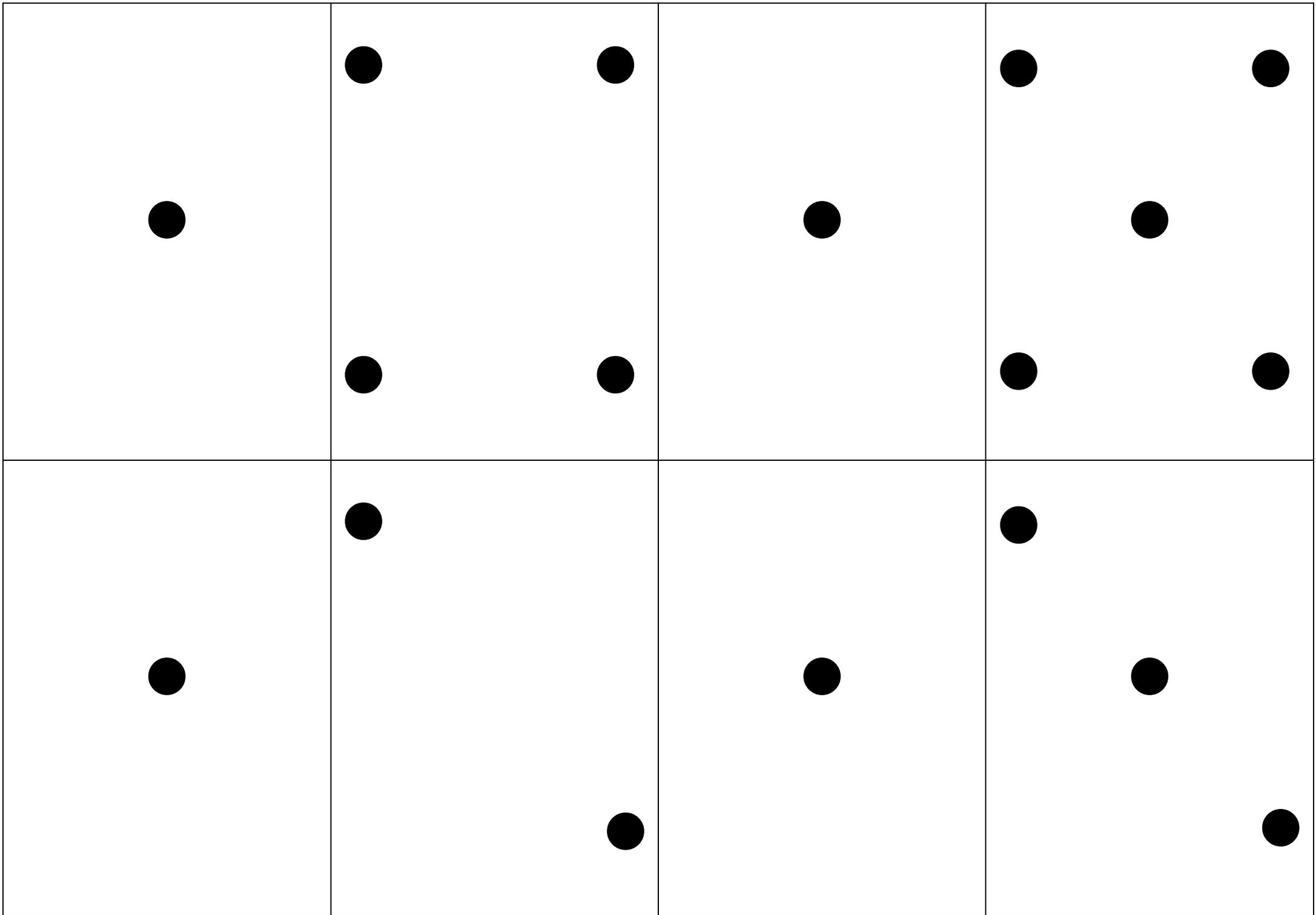
1-4

На рыбалку ходило несколько друзей. Вася и Петя поймали одинаковое число рыб, а все остальные ребята поймали разное количество рыб. В сумме все поймали 27 рыб. Дима поймал больше всех. Какое наименьшее число рыб мог поймать Дима?

④

1-5

В классе учеников не меньше 20, но не больше 25. А мальчиков больше, чем девочек. К новому году каждый мальчик написал каждой девочке по одной поздравительной открытке, и все девочки вместе получили 54 открытки. Сколько мальчиков в классе?

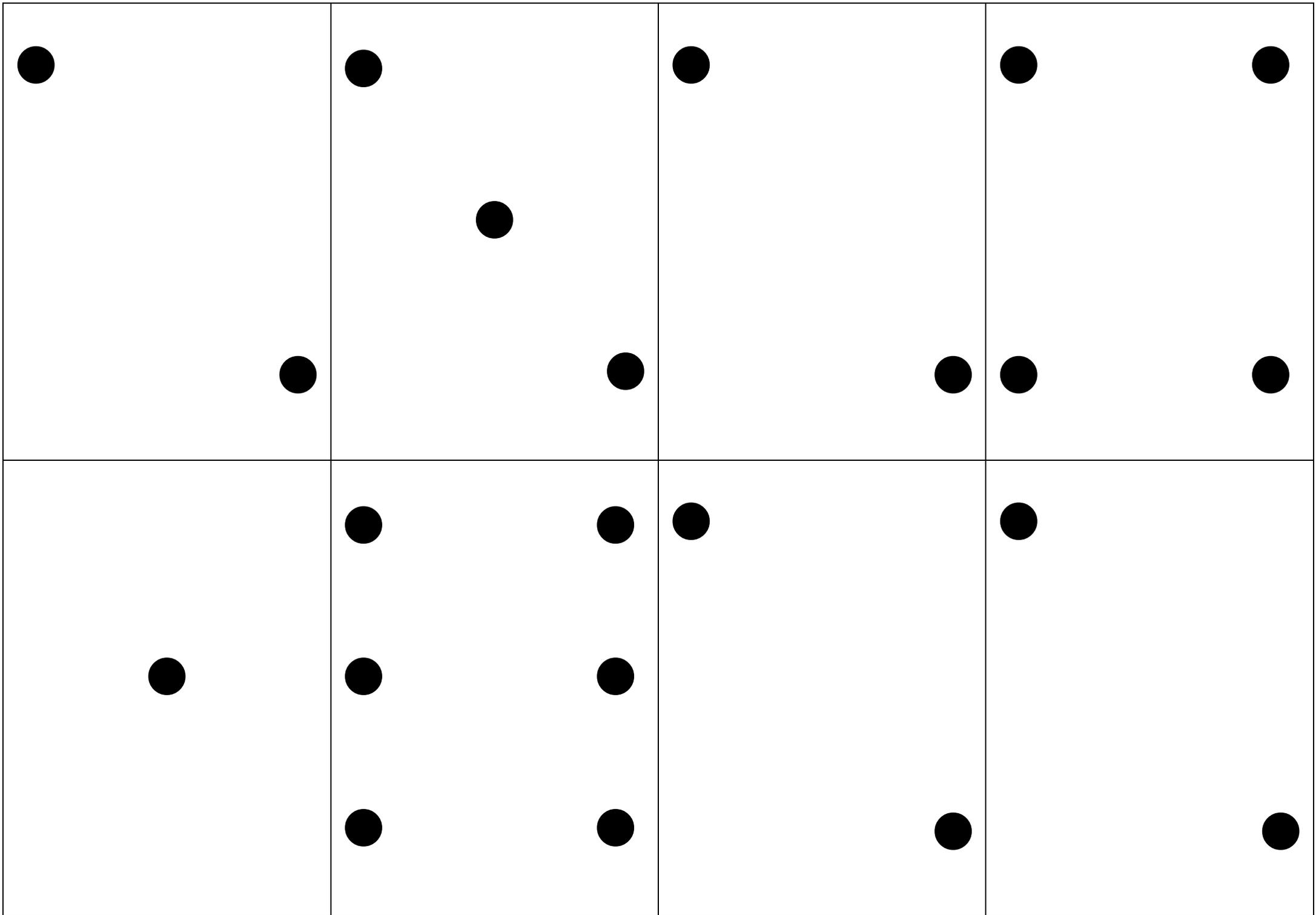


④ 1-6
На острове рыцарей и лжецов, где живут только рыцари и лжецы (рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут) компания из 6 жителей собралась в поход. Оказалось, что у каждого из них два друга. Каждый житель сказал: «Мои друзья оба рыцари». Напишите, сколько всего рыцарей могло быть в этой компании. Напишите все возможные варианты ответов.

④ 2-2
Найдите какое-нибудь число, произведение ненулевых цифр которого равно 20, а сумма 9.

④ 2-3
Зарядки телефона у Маши хватает либо на 6 часов разговора, либо на 210 часов ожидания. Когда утром Маша села в поезд, зарядка телефона была 100%, но, когда Маша выходила из поезда, телефон разрядился. Маша говорила по телефону половину времени поездки. Сколько длилась поездка?

④ 2-4
В классе 15 человек занимается шахматами, 9 футболом и 18 баскетболом. Каждый ученик занимается ровно двумя из этих видов спорта. Сколько учеников в классе?



④

2-5

Васе нравятся цифры 2, 6 и 8. Он составил из них всевозможные четырехзначные числа. Сколько из них делятся на 3?

④

2-6

Буратино выписал восьмизначное число, причем каждая последующая цифра (если смотреть слева направо) была больше предыдущей. Какие значения может принимать сумма цифр этого числа?

④

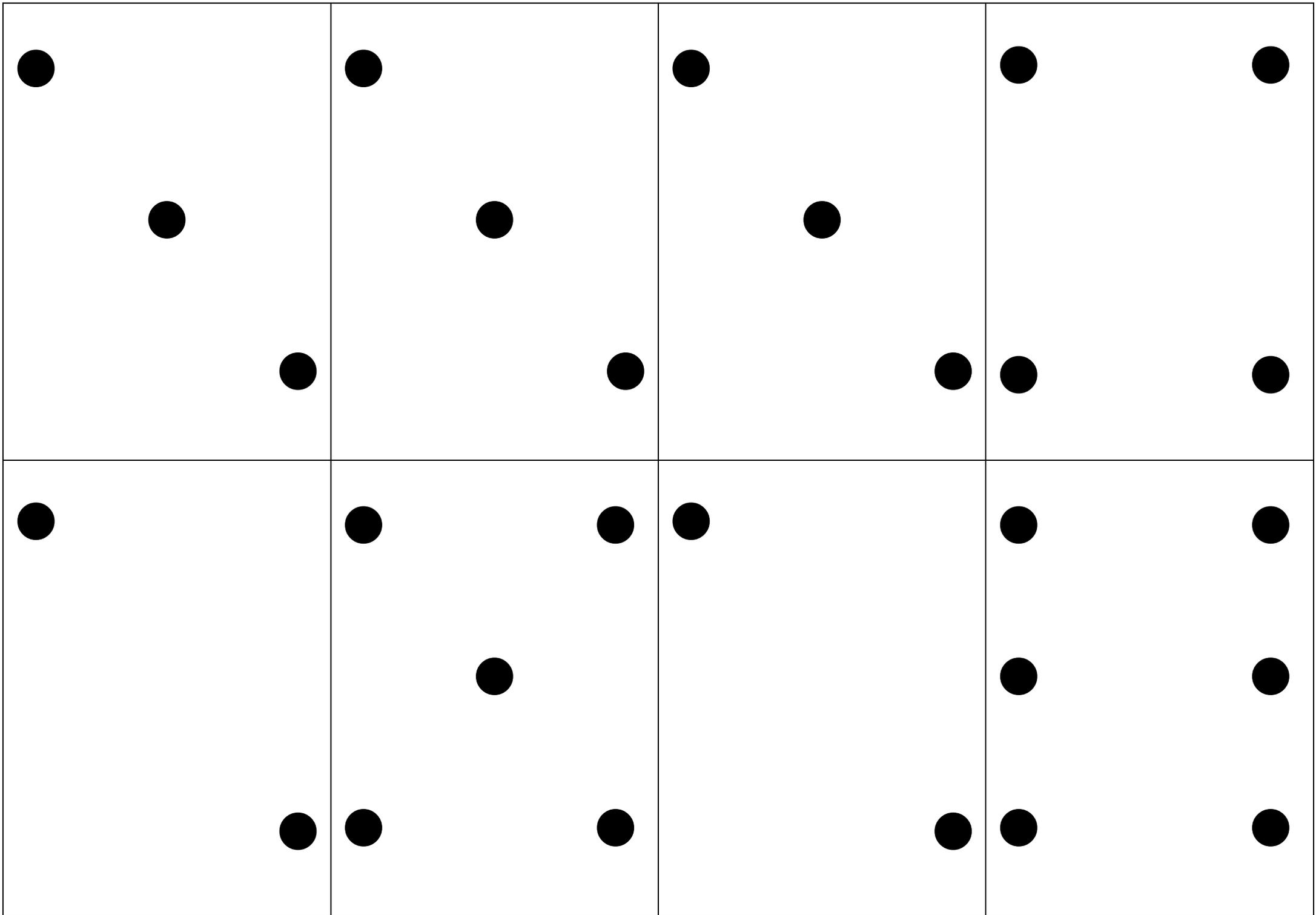
3-3

По кругу расставлен 7 коробок, в некоторых лежат яблоки. Сумма яблок в любых трех коробках подряд не превосходит 3, а сумма яблок в любых пяти коробках подряд не превосходит 5. Найдите все способы разложить яблоки, если известно, что их в сумме 7.

④

3-4

На Луне упаковка яблок стоит 2 сантика, упаковка груш – 3 сантика, а упаковка персиков – 4 сантика. У Незнайки есть 8 упаковок с фруктами в сумме на 23 сантика. Какое наибольшее количество упаковок может содержать персики?



④

3-5

Два кита плыли рядом по прямой со скоростью 6 км/ч. Вдруг один из них поплыл быстрее со скоростью 10 км/ч, затем через некоторое время внезапно развернулся и поплыл назад с этой же скоростью. Первый кит начал плыть быстрее в 9.15, а снова киты встретились 10.00. Когда первый кит повернул обратно?

④

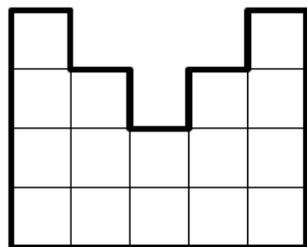
3-6

Незнайка зашифровал шестизначное число словом ЧЕТЫРЕ (одинаковые буквы означают одинаковые цифры, а разные - разные). А Знайка заметил, что можно еще зашифровать другое шестизначное число словом ВОСЕМЬ так, чтобы оно было равно удвоенному числу Незнайки. Найдите хотя бы один способ, какими могли быть числа, зашифрованные Незнайкой и Знайкой.

④

4-4

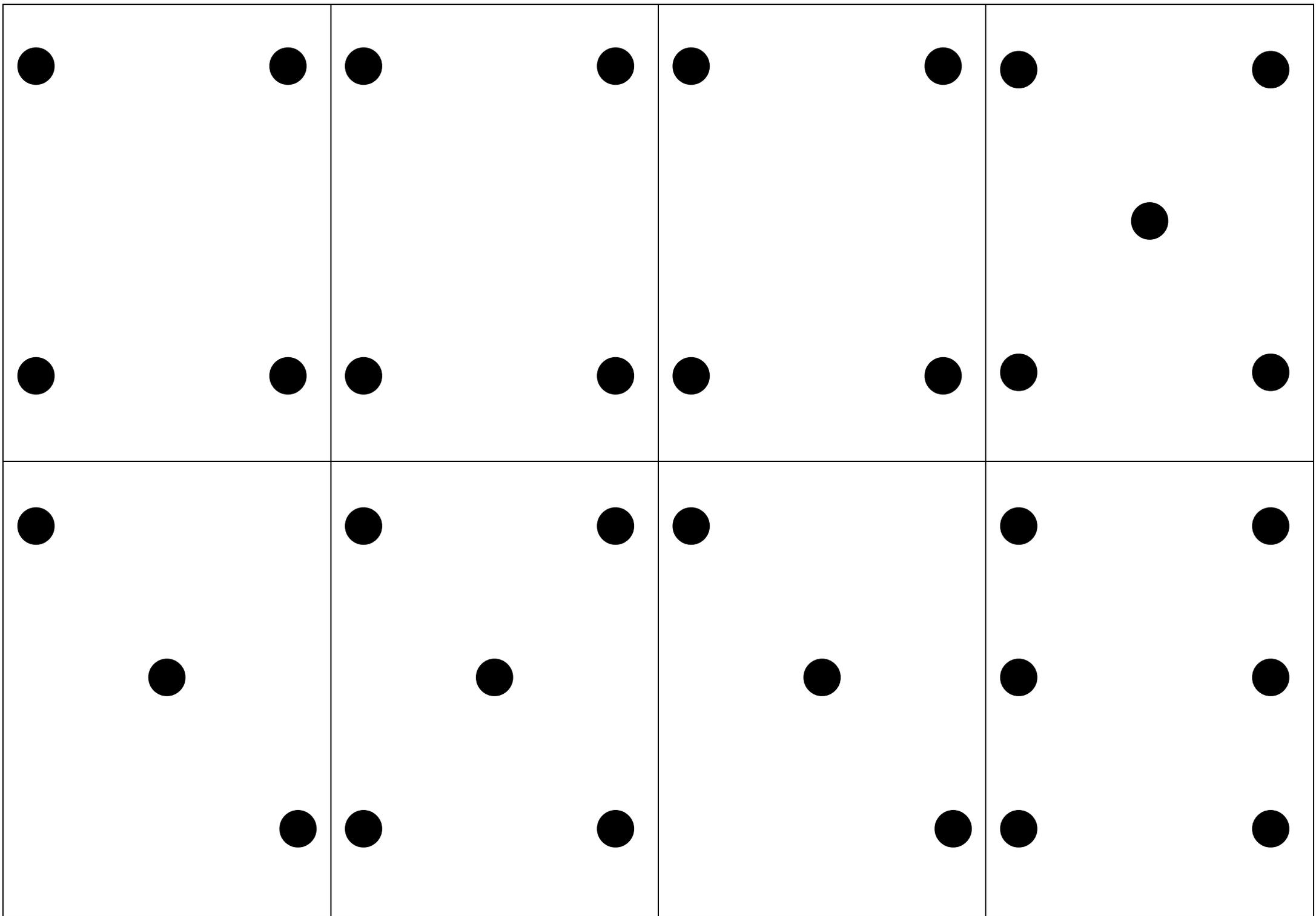
Разрежьте фигуру на 5 прямоугольников так, чтобы среди них не было двух одинаковых.



④

4-5

В ларце у волшебника лежит монета. Волшебник может произнести заклинание, которое, по его выбору: 1) увеличит количество монет в ларце на 2; 2) увеличит количество монет в ларце в 4 раза. За какое наименьшее количество заклинаний волшебник может добиться того, чтобы в ларце было ровно 194 монеты? Найдите это число и приведите пример таких заклинаний. Волшебник не может открывать ларец.



④

4-6

Чебурашка знает только две буквы, А и Ч. С помощью этих букв он записывает слова, являющиеся произвольными последовательностями этих букв, например ААЧЧАЧ. Чебурашка выписал все возможные слова длины не более 5. Сколько разных слов у него получилось?

④

5-5

Бильбо ждет в гости 10 гномов и Гэндальфа. Гномы точно придут на угощение, а Гэндальф может прийти, а может и не прийти. Бильбо приготовил пирог и хочет разрезать его на несколько (не обязательно одинаковых) частей заранее так, чтобы, когда гости придут, раздать каждому одну или несколько частей, чтобы каждый получил поровну пирога. На какое минимальное число кусков Бильбо должен поделить пирог?

④

5-6

Расставьте на клетчатой доске 5x5 ферзя, двух коней и двух ладей так, чтобы каждая фигура побилла ровно одну другую и была побита ровно одной другой.

④

6-6

На доске написано число 2025. Разрешается стереть у числа на доске последнюю цифру. Кроме того, разрешается дописать в конце его тройку. Также разрешается стереть число на доске и вместо него написать удвоенное число. Как за несколько таких операций получить число 2024?

