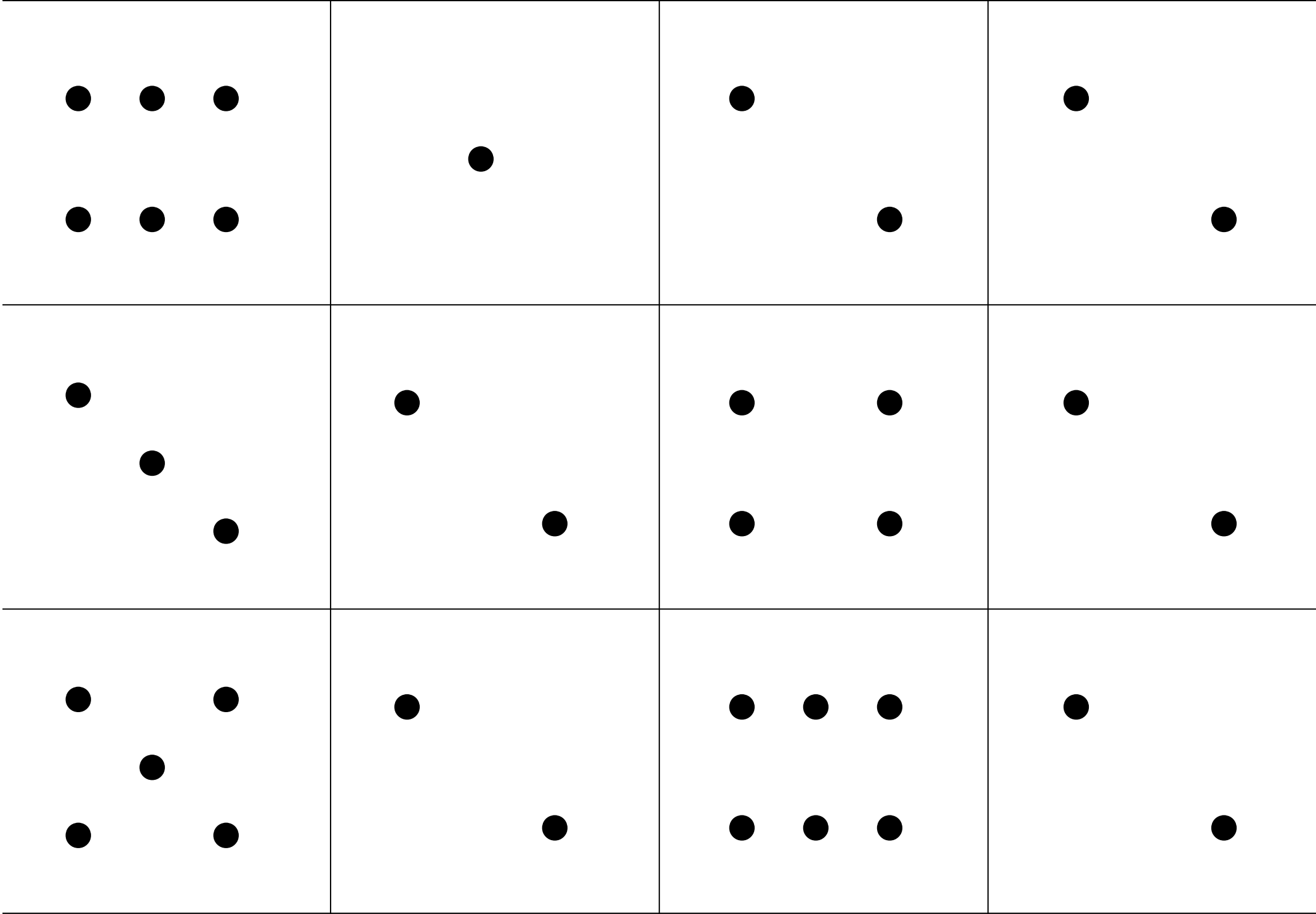
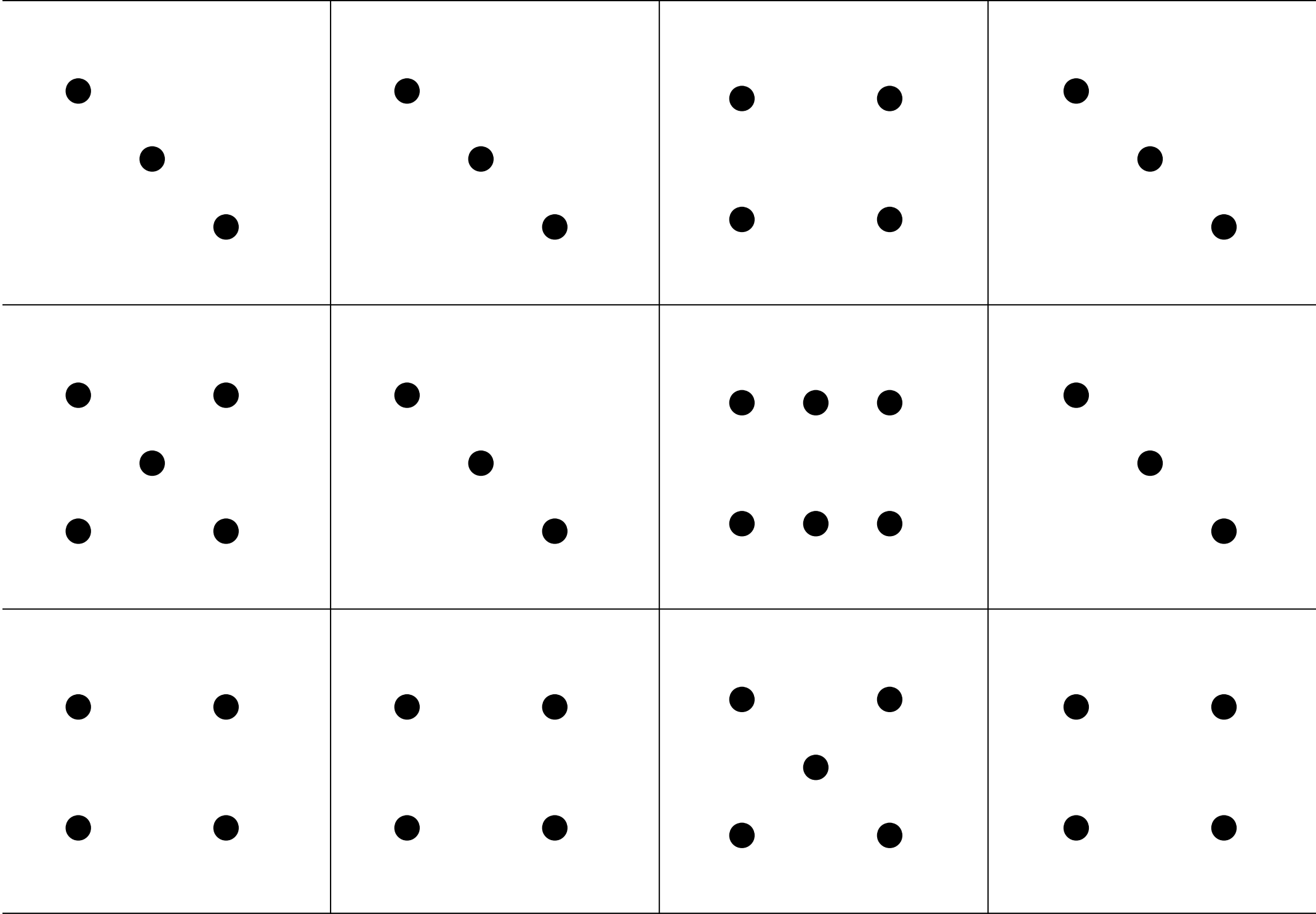


*Домино, 7 класс*











**0:1**

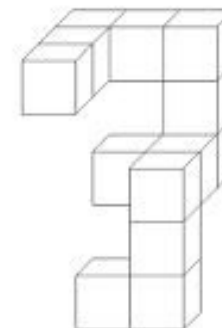
В плей-офф КХЛ на каждой стадии команды играют до 4 побед (кто первый одержит 4 победы, тот и выигрывает серию). Сколько еще игр необходимо провести в серии, чтобы гарантированно определить победителя, если текущий счет в серии 2:1? Ничьих не бывает.

**0:0**

Сегодняшняя дата 27.04.2025 обладает следующим свойством: число года имеет общий делитель больший 1 с числом дня, но взаимно просто с числом месяца. Сколько всего таких дат в 2025 году?

**0:2**

Изобразите вид сверху данной фигуры.



**0:3**

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

**0:5**

В 2024 году в кружке по математике мальчиков было на 30 больше, чем девочек. В 2025 году общее количество кружковцев увеличилось на 10%, причем количество девочек увеличилось на 20%, а количество мальчиков увеличилось на 5%. Сколько всего ребят посещают кружок в 2025 году?

**0:4**

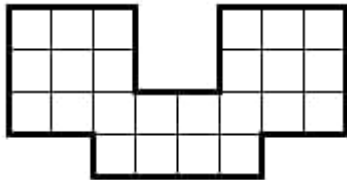
Все числа от 5 до 2025, которые делятся на 5, выписали подряд. Получилось длинное число  $A=510152025\dots2025$ . Сколько цифр содержится в  $A$ ?

**1:1**

У Полины в корзине есть 11 белых шариков, 12 синих шариков и 13 красных шариков. Сколько шариков нужно достать Полине из корзины, чтобы среди них гарантированно нашелся хотя бы один синий и хотя бы один красный шарик?

**1:3**

Разрежьте фигуру на 6 равных частей. Резать не обязательно по



линиям сетки.

**1:5**

Ярослав по очереди выписывает в тетрадь остатки степеней 7 при делении на 11: 7, 5, 2, 3 и так далее. Таким образом он выписал остатки первых 2025 степеней. Чему равна сумма выписанных чисел?

**0:6**

Асгат выезжает из точки А в точку Б, а Булат – из точки Б в точку А. Ребята едут с постоянными скоростями. Если бы Асгат ехал на 15% быстрее, а Булат – на 12 км/ч быстрее, то они бы встретились в той же точке, что и если бы ехали с изначальными скоростями. Чему равна изначальная скорость Булата? Ответ дайте в км/ч.

**1:2**

Дина записала 4 наименьших двузначных простых числа в клетки таблицы  $2 \times 2$  (по одному в каждую клетку), а затем посчитала суммы чисел в каждой строке и каждом столбце. У неё получились 4 числа: 24, 28,  $C$  и  $D$ , где  $C < D$ . Найдите значение  $5C + 7D$ .

**1:4.**

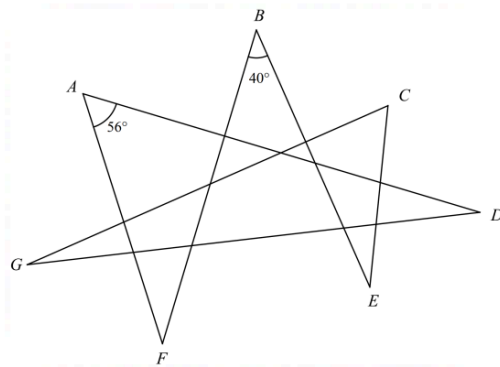
Никита смешал три одинаковые по объему упаковки разбавленного сока. В первой упаковке соотношение сока к воде было 2:1, во второй – 4:3, и в третьей – 7:5. Найдите соотношение воды к соку в получившейся смеси. Ответ дайте в виде несократимой дроби.

**2:2**

В колоде 31 карта, на каждой из которых написано число от 1 до 31 (каждое число записано ровно один раз). Сколько карт нужно достать из колоды, чтобы среди них гарантированно нашлись две с суммой написанных чисел, равной 32?

**2:4**

На картинке угол А равен  $56^\circ$ , а угол В равен  $40^\circ$ . Найдите сумму углов С, D, E, F и G.

**2:6**

Никита пытается угадать трехзначный код от замка. Никита сделал несколько попыток и получил следующую информацию:

- 291 – одна цифра правильная и стоит на своем месте;
- 245 – одна цифра правильная, но стоит не на своем месте;
- 463 – две цифры правильные, но стоят не на своих местах;
- 578 – все цифры неправильные;
- 569 – одна цифра правильная, но стоит не на своем месте.

По имеющейся информации восстановите верный код от замка.

**1:6**

В каждую клетку квадрата справа необходимо вписать число от 1 до 5. Причем в каждой строке и каждом столбце каждое число должно встретиться ровно один раз. Кроме того, суммы чисел в трех выделенных областях равны. Число в левом нижнем углу квадрата равно 3. Чему может быть равно число в верхнем левом углу? Найдите все варианты.

				?
3				

**2:3**

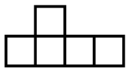
Игральный кубик – это кубик, на гранях которого написаны числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 (каждое по одному разу). Динара бросила игральный кубик три раза. Найдите вероятность того, что сумма выброшенных чисел больше 14. Ответ дайте в виде несократимой дроби.

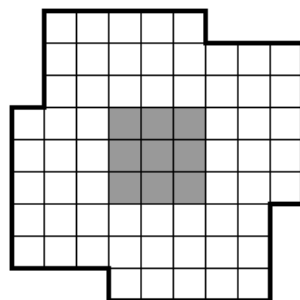
**2:5**

Несколько подряд идущих натуральных чисел выписаны на доску. Их сумма оказалась равна 2025. Какое наибольшее количество чисел могло быть выписано?

**3:4**

Разрежьте фигуру на картинке на

фигурки вида . Фигурки можно поворачивать и переворачивать.



**3:6**

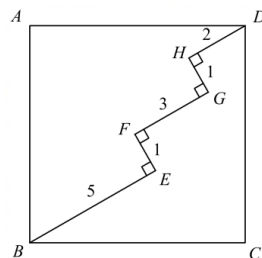
Найдите сумму:

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

Ответ дайте в виде несократимой дроби.

**4:5**

Дан квадрат ABCD. Точки F, E, G, H внутри него выбраны таким образом, что  $BE = 5$ ,  $EF = 1$ ,  $FG = 3$ ,  $GH = 1$ ,  $HD = 2$ . Кроме того углы  $BEF$ ,  $EFG$ ,  $FGH$ ,  $GHD$  – прямые (см. рисунок). Чему равна площадь квадрата ABCD?

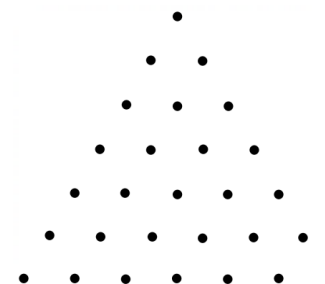


**3:3**

Методическая комиссия Всероссийской олимпиады решает, сколько баллов нужно набрать, чтобы получить диплом победителя, а сколько – чтобы получить диплом призера. Максимум на олимпиаде можно набрать 56 баллов. Сколькими способами комиссия может выбрать пороговые баллы, если для получения диплома победителя нужно набрать не менее 75% от максимального числа баллов, для получения диплома призера – не менее 50% от максимального количества баллов, и балл для получения победителя должен быть выше, чем балл для получения призера?

**3:5**

На картинке изображено несколько точек. Сколько можно провести отрезков с концами в этих точках, на каждом из которых, помимо концов, лежит еще ровно одна точка?



**4:4**

Используя три цифры 5, цифру 1, а так же знаки сложения, вычитания, умножения, деления и скобки, получите число 24.

**5:5**

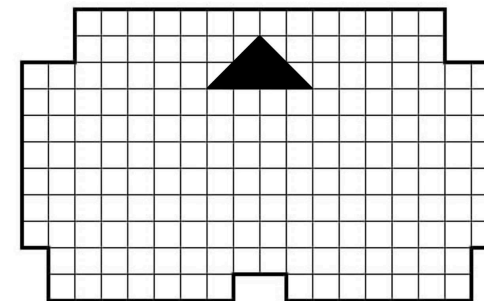
Оля хотела посчитать значение выражения  $\frac{x+y}{z}$ , где  $x$ ,  $y$ ,  $z$  – натуральные числа. Для этого она вбила в калькулятор  $x + y/z$  и получила 15. После чего она вбила в калькулятор  $y + x/z$  и получила 20. Какое значение на самом деле должна была получить Оля?

**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**

Разрежьте фигуру на 8 равных частей. Резать не обязательно по линиям сетки.



**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.

