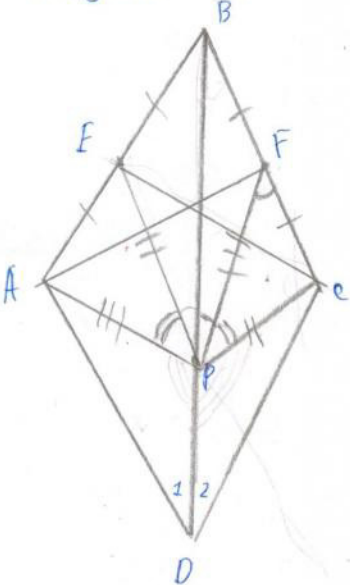


Задача №2.

	Есть острый угол	Есть равные стороны	Все биссектрисы пересекаются в одной точке	Высоты можно провести во внутренней области фигуры
Равнобедренный тупоугольный Δ	1	1	1	0
Прямоугольный треугольник	1	0	1	1
Равнобедренная трапеция	1	1	0	1
Квадрат	0	1	1	1

Задача 3



Дано: $ABCD$ - ромб

$BE = EA$; $BF = FC$

$PA = PF$; $PE = PC$

Доказать:

$P \in BD$.

Доказательство:

Рассмотрим ΔAPD и ΔCPD .

1. $CD = AD$ т.к. $ABCD$ - ромб; параллелограмм, у которого стороны равны.

2. PD - общая

3. $\angle ADP = \angle CDP$

по 1, 2, 3 $\Delta APD \cong \Delta CPD$ по двум сторонам и углу между ними (SAS)
 тогда $AP = CP$ и $\angle APD = \angle CPD$
 так как $\angle APD + \angle CPD = 180^\circ$ (смежные углы)
 то $\angle APD = \angle CPD = 90^\circ$
 значит $AC \perp BD$ и P - середина AC
 так как P - середина AC и $AP = CP$, то P лежит на BD .

Задача 54

Т.к. в клетки таблицы выписываются натуральные числа, то максимально возможной суммой будет являться 2. (1+1) и больше.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Если изменить расстановку, то 19 нельзя будет закрасить, т.к. все числа сдвинутся на определенное число клеток. (иногда условие не выполняется). Максимальное число не покрывается и разом столбце будет меньше всего.

Ответ: 20.

Задача №5.

Квадраты могут заканчиваться лишь на цифры $0, 1, 4, 9, \dots, 5$.
Если Петя ~~не~~ ^{не} допустит, чтобы на конце стояли эти цифры. =>

Впервые свои ходы он поставит одно из них на последнее место.
Т.к. ~~Вася не~~ у Пети не получится провести такую стратегию, чтобы Вася не смог одним ходом изменить число до некого квадрата. Т.к. для большинства чисел есть какие-то циклы от которых зависит расположение чисел в квадрате числа и т.к. такие ограничения существуют, то это значит, что как бы не пытался Петя он бы не смог составить число так, чтобы можно было поставить любое число