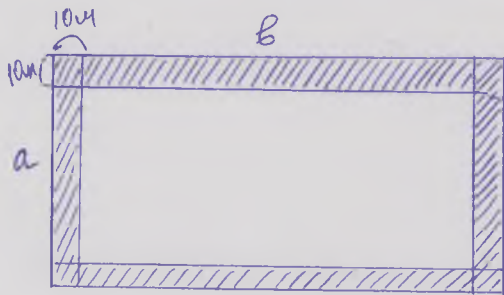


N 1.



$$S_0 = ab$$

$$S_1 = (a-20)(b-20)$$

$$S_2 = (a-40)(b-40)$$

$$S_x = (b-2x)(a-2x) = 0 \quad - ?$$

$$S_{1\%} = 20a + 20(b-20) = 20a + 20b - 400$$

$$S_{2\%} = 20(a-20) + 20(b-40) = 20a + 20b - 1200$$

$$\begin{cases} S_{1\%} = 0,202 S_0 \\ S_{2\%} = 0,186 S_0 \end{cases}$$

$$\frac{20a + 20b - 400}{202} = \frac{20a + 20b - 1200}{186}$$

$$\frac{2a + 2b - 40}{101} = \frac{2a + 2b - 120}{93}$$

$$93(2a + 2b - 40) = 101(2a + 2b - 120)$$

$$186a + 186b - 3720 = 202a + 202b - 12120$$

$$8400 = 16(a + b)$$

$$a + b = 525$$

$$20(a + b) - 400 = 0,202ab$$

$$10500 - 400 = 0,202ab$$

$$ab = \frac{10100}{0,202} = 50000$$

$$a = 525 - b$$

$$(525 - b)b = 50000$$

$$b^2 - 525b + 50000 = 0$$

Т. Виета: $b_1 + b_2 = 525$; $b_1 \cdot b_2 = 50000$

$$\Rightarrow b_1 = 125 \quad a_1 = 400$$

$$b_2 = 400 \quad a_2 = 125$$

Пусть $a < b$

$$S_x = (b-2x)(a-2x) = 0$$

$$b - 2x = 0$$

$$400 = 2x$$

$$x = 200 \text{ м}$$

200 день

\Rightarrow на 7 и

$$a - 2x = 0$$

$$125 = 2x$$

$$x = 62,5$$

меньше

день

и

6 и 7 м дают

меньше количество заборов

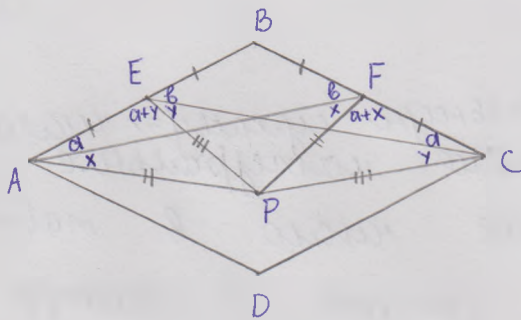
Ответ: на 7 и 6 день.

№2

	есть острый угол	есть равные стороны	есть хотя бы 2 разные стороны	нет тупого угла
разносторонний остроугольный треугольник	1	0	1	1
равносторонний треугольник	1	1	0	1
прямоугольник	0	1	1	1
равнобедренная трапеция	1	1	1	0

№3

Дано:
 $ABCD$ - ромб
 $AE = EB$
 $BF = FC$
 $PA = PF$
 $PE = PC$
 Д-ть:
 $P \in BD$



Док-во:
 $AE = EB = BF = FC$ (стороны ромба равны)
 $\triangle ABF = \triangle CBE$ ($AB = BC$; $EB = BF$; $\angle ABC$ - общий)

$\Rightarrow \angle BAF = \angle BCE = \alpha$
 $\angle BEC = \angle BFA = \beta$

Пусть $\angle FAP = x$
 $\angle ECP = y$

$\triangle AEP = \triangle FCP$ ($EP = PC$; $AP = PF$; $AE = FC$)

$\Rightarrow \angle PFC = \alpha + x$
 $\angle PEA = \alpha + y$

$\triangle PEC$ и $\triangle APF$ - \triangle (по opb)

$\Rightarrow \angle PEC = \angle PCE = y$
 $\angle PAF = \angle PFA = x$

$\angle AEB = \alpha + 2y + \beta = 180$

$\angle BFC = \beta + \alpha + 2x = 180$

$\Rightarrow x = y$

$\Rightarrow \alpha + x = \alpha + y \Rightarrow \triangle PFC$ и

$\triangle PEA$ - \triangle (по np -ку)

$\Rightarrow AP = PC$

Д/п: $PH \perp AB$; $PH_1 \perp BC$

$\triangle PAH = \triangle PH_1$ ($AP = PC$; $\angle EAP = \angle FCP$ - по шпот. и остр. углу)

$\Rightarrow PH = PH_1$

\Rightarrow т. P равноудалена от сторон $\angle ABC \Rightarrow P \in bis$ $\angle ABC$

$\Rightarrow P \in BD$

что

У каждого закрашенного числа есть число больше него и меньше. Если эти числа тоже закрашены, то и у них есть число больше и меньше. \Rightarrow Числа постоянно увеличиваются и уменьшаются и, т.к. плоскость ограничена таблицей 10×10 , то найдётся как минимум одно наименьшее и как минимум одно наибольшее число. И эти числа не будут закрашены, т.к. не найдётся числа меньше/больше их. Незакрашенными останутся только 2 клетки, то в таблице есть только 1 наименьшее и 1 наибольшее число.

Мы можем считать сумму \Rightarrow числа (макс. и мин.) наименьшие. Наименьшее натуральное число - это 1 \rightarrow 1 - наименьшее число в таблице.

Если 1 будет стоять в центре таблицы или по краям (но не в углах), то числа в остальных клетках будут увеличиваться больше чем в 2 стороны \Rightarrow получится больше тех чисел \Rightarrow 1 стоит в угловой клетке - противоречие

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

Чтобы максимальное число было наименьшим возможным, мы должны увеличивать все числа не больше, чем на 1

закрашены все, кроме 1 и 19
min. max.

\Rightarrow min сумма = 1 + 19 = 20

Ответ: 20