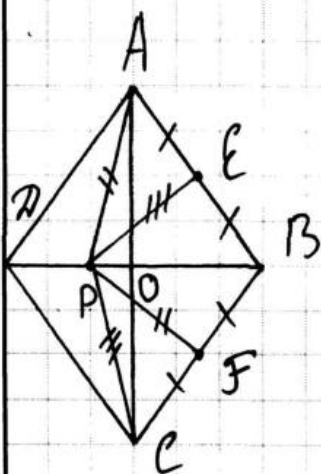
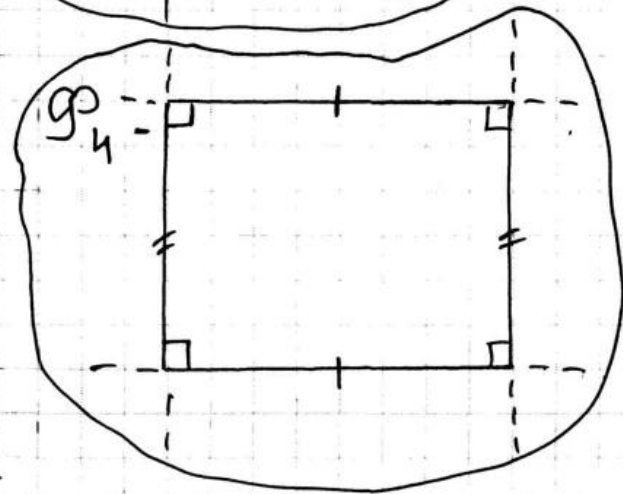
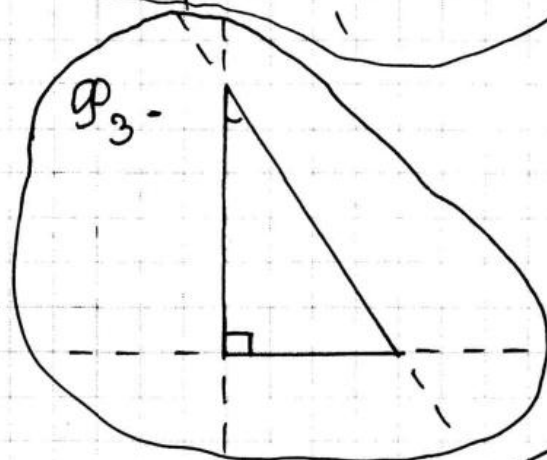
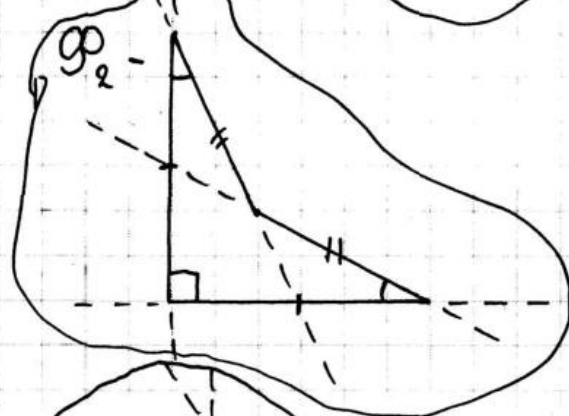
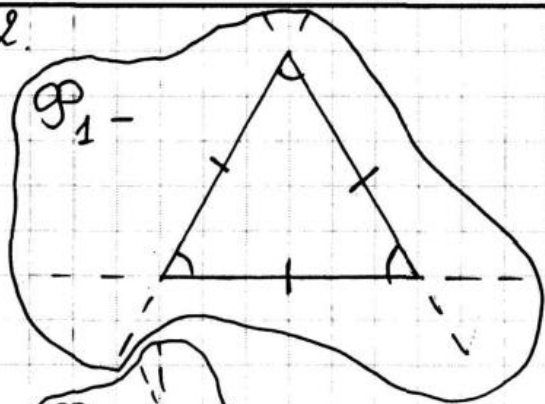


$\varphi \setminus c$	c_1	c_2	c_3	c_4
φ_1	1	1	1	0
φ_2	1	1	0	1
φ_3	1	0	1	1
φ_4	0	1	1	1

c_1 - "Есть острый угол"
 c_2 - "Есть равные стороны"
 c_3 - "Выпуклый"
 c_4 - "Есть прямой угол"

л 2.



л 3.

Дано: $ABCD$ - ромб,
 AC, BD - диагонали ромба,
 $PA = PF, PE = PC; AE = BE, BF = CF.$
 Д-ть: $PE \perp BD$.

Д-во:

1. Рассмотрим $\triangle CPB$ и $\triangle APB$:

БЗ (продолжение)

РВ - общая сторона

$$AE = EB = BF = FC \Rightarrow AB = BC \text{ (по усл.)}$$

$\angle ABR = \angle CBR$ (т.к. диагональ ВD является биссектрисой $\angle B$)

$\Rightarrow \triangle CRB = \triangle ARB$ (по 2 равным сторонам и углу между ними)

2. $\Rightarrow RA = RC = RE = RF$ (по 1 пункту д-ва) \Rightarrow точки А, Е, F, С равноудалены от точки Р, т.к. в другом случае равенство не сохранилось бы.

\Rightarrow т. Р должна находиться на таком расстоянии, и на таком месте, чтобы $RA = RC = RE = RF$.

3. Осью симметрии для точек А и С, Е и F является прямая ВD \Rightarrow если т. Р не будет лежать на прямой ВD, то равенство нарушится, т.е. $RA = RF \neq RE = RC$.

\Rightarrow т. Р лежит на прямой ВD, т.д.

Б4

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

Остаются, в приведенной справа таблице, только два незакрашенных числа, это 1 и 19.

$$1 + 19 = 20.$$

Ответ: 20.

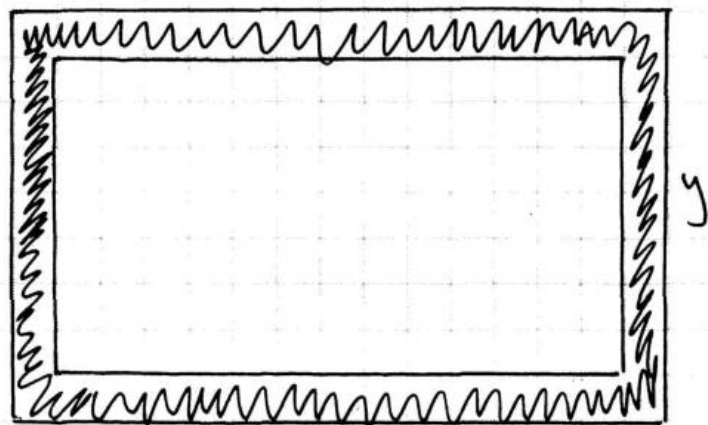
№5.

У Васи есть победная тактика, т.к. зная таблицу точных квадратов он всегда может поставить цифру, которая мешает сделать точный квадрат Пете.

Пример:

0 0 0 0 0 0 0 - поставил Пете первым ходом
9 - поставил Вася, и у Пети нет никаких вариантов.

№1.



x - длина пруда
y - ширина пруда.
S - площадь пруда.

$$S = xy$$

За первые сутки S открытой

воды уменьшилась на 20,2% $\Rightarrow S = 100; S_1 = 100 - 20,2 = 79,8\%$ - воды не замерзло, за вторые сутки $100 - 18,6 = 81,4\%$ - воды не замерзло. Мы получаем, что с каждой неделей пруд замерзает 1,6% \Rightarrow

$$18,6 - 1,6 = 17\% - 3 \text{ сутки}$$

$$17 - 1,6 = 15,4\% - 4 \text{ сутки.}$$

$$15,4 - 1,6 = 13,8\% - 5 \text{ сутки.}$$

$$13,8 - 1,6 = 12,2\% - 6 \text{ сутки.}$$

$$12,2 - 1,6 = 10,6\% - 7 \text{ сутки.}$$

$$20,2 + 18,6 + 17 + 15,4 + 13,8 + 12,2 + 10,6 = 107,8\% - \text{ на 7 сутки.}$$

Ответ: на 7 день пруд полностью замерзнет.