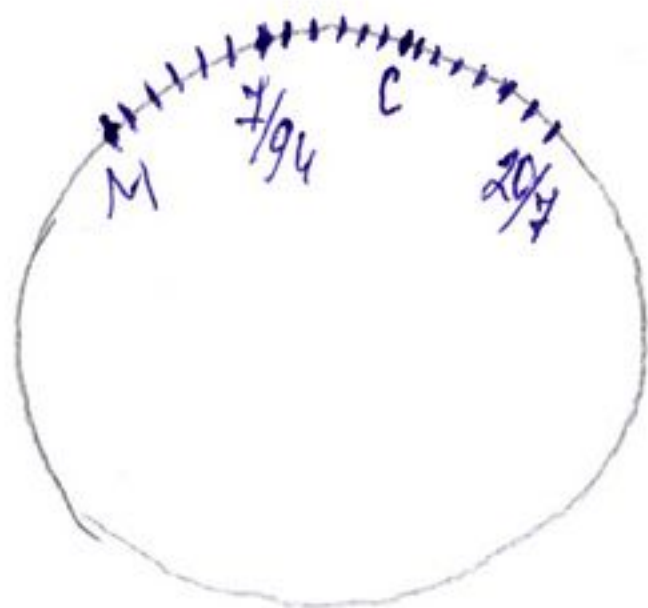


1.



$20 - 7 = 13$ (деревьев) - расстояние, между которыми Сережа срезает Машу

Когда Маша насчитала 94 дерева, то они остановились на дереве, которое было 7м у Сережи, значит ему осталось сосчитать $(13 - 7)$ деревьев, т.к. расстояние между ними было 13 деревьев.

$$94 + (13 - 7) = 100 \text{ (деревьев)}$$

Ответ: 100 деревьев росло вокруг поляны

78

2.

Сначала пронумеруем стулья от 1 до 12

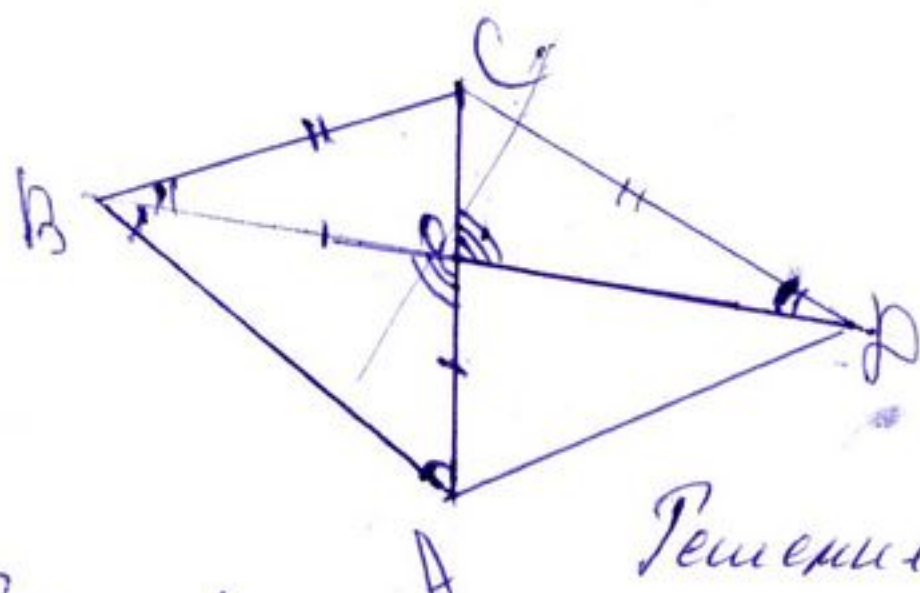
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Сначала садим человека на 1-й стул.

Чтобы посадить человека на 2-й стул, сначала нужно посадить одного человека на 3-й стул, а другого на 4-й, тогда человек 3-го стула уйдет. Чтобы посадить человека на 3-й стул, нужно одного человека посадить на 4-й стул, а другого на 3-й человек с 4-го стула уйдет. И таким же образом дальше садимся на следующие стулья. Но 12-го посадить не получится, т.к. если сидит 12-й, то уйдет 11. Поэтому максимумом будет человек, которые могут одновременно сидеть одновременно - 11

Ответ: 11 человек. 78

3.



Решение

Дано: $ABCD$ - четырехугольник
 O - точка пересечения диагоналей
 $AO = BO, BO = CO, CO = DO$

Найти: $\angle BAC$

Рассмотрим $\triangle OAB$: $\triangle OAB$ - равнобедрен (т.к. $AO = BO$), $\angle OBA = \angle OAB$
 Рассмотрим $\triangle OCD$: $\angle OCD = \angle ODC$ (т.к. $CO = DO$ - равнобедрен $BC = CD$)
 $\angle BOA = \angle COD$ как вертикальные

25

$$7. \text{т.к. } AC = OD \text{ и } BO = 40, \text{ то } BO + OC = OD$$

$$OD^2 = (BO + OC)^2 = CD^2 + OC^2$$

$$BO^2 + 2BO \cdot OC + OC^2 = CD^2 + OC^2$$

$$\cancel{BO^2 + 2BO \cdot OC} = \cancel{CD^2 + OC^2}$$

$$\cancel{BO^2 + 2BO \cdot OC + OC^2} = \cancel{CD^2 + OC^2}$$

$$\cancel{BO^2 + 2BO \cdot OC + 2OC^2} = \cancel{CD^2}$$

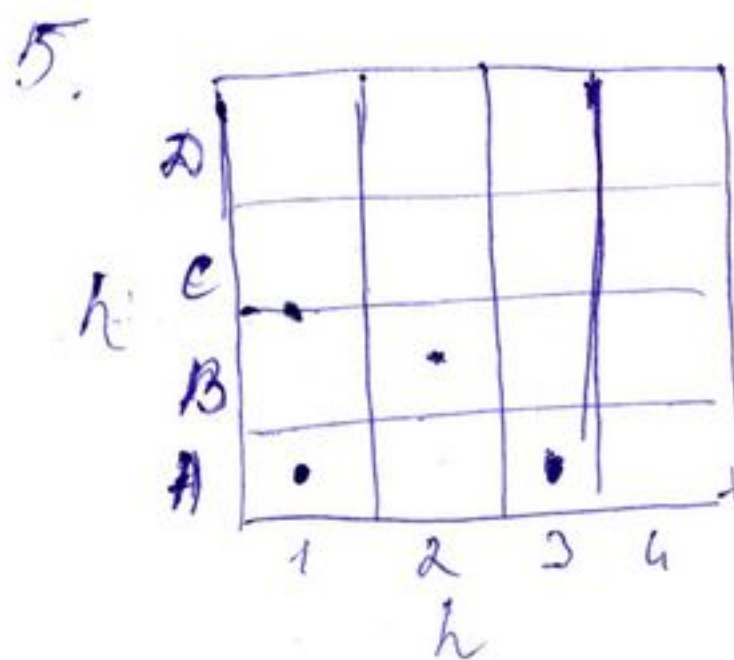
$$OD = BO + OC = AC + OC$$

$$\text{т.к. } BD = OD + BO$$

$$BO + OC = BD - BO$$

$$2BO = OC + BD$$

$$BO = \frac{OC + BD}{2}$$



Если фишки расставлены так, что никакие две из них не стоят на соседних по стороне клетках, то они могут быть расставлены в шахматном порядке.

$$\text{Тогда } A_3 \rightarrow A_4$$

$$B_2 \rightarrow C_2$$

08