

Математическая олимпиада школьников

Школьный тур

9 класс

1. Найдите площадь квадрата, все вершины которого лежат на двух прямых:

38 $x + y = 0$ и $x + y = 2$. $S = 1^2 = 1 \text{ см}^2$

2. На маленьком острове $\frac{2}{3}$ всех мужчин женаты и $\frac{3}{5}$ всех женщин замужем. Сколько жителей острова состоят в браке, если всего там проживает 1900 человек?

Об 25 3. На окружности с диаметром AB и центром O выбрана точка C так, что биссектриса угла CAB перпендикулярна радиусу OC . В каком отношении прямая CO делит угол ACB ?

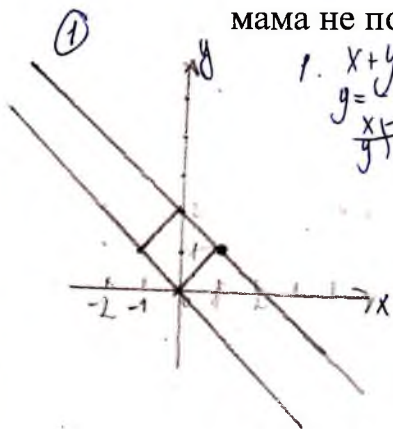
4. Найдите количество трехзначных чисел, в десятичной записи которых участвует ровно одна цифра 3. 90

5. Мама хочет наказать Петю за двойку по математике. Они договорились о следующем. Петя задумывает двузначное число с разными цифрами

и сообщает его маме. После этого мама называет свое двузначное число

55 Пете. Петя прибавляет мамино число к своему числу, затем к полученной сумме, затем к вновь полученной сумме и т.д. до тех пор, пока у него не получится сумма, оканчивающаяся на две одинаковые цифры. Сможет ли

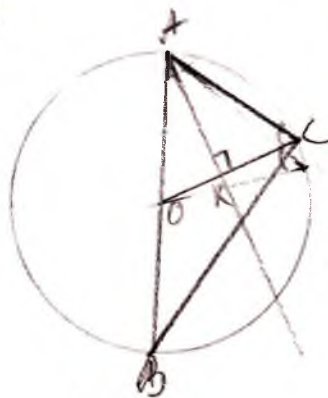
мама не позволить Пете в этот день поиграть в футбол?



1. $x+y=0$ $y=0-x$
 $\begin{array}{r} x+y=2 \\ x+1=2 \\ \hline y=1 \end{array}$
 2. $x+y=2$ $y=2-x$
 $\begin{array}{r} x+y=0 \\ x+1=0 \\ \hline y=-1 \end{array}$
 $S = 1^2 = 1 \text{ см}^2$

- 3 X
- 1. 1 3 X
- 2 3 X
- 4 3 X
- 5 3 X
- 6 3 X
- 7 3 X
- 8 3 X
- 9 3 X

3



Решение: оп. с ц. O : AB -диам.
 AK - бис. $\angle CAB \perp OC$ -рад.
 $OC = \frac{1}{2} AB$
 Ответ: $\frac{1}{2}$.

5. Да, сходит, т.к. шло разное. Допустим Петя взял число 21, а мама 45. Итог,
в сумме получилось 66, но с последующим прибавлением числа. Петя добавил убр. по 2, а мама
т.к. петя забывает ^{добавит} число с заданным цифрами, но будут больше либо десятки, либо
единицы. Поэтому число оканчивающихся по 2 ординарные цифры и поучится.