

ШИФР 09-М-05

участника муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по
математике в 2020-2021 учебном году
Внимание! Шифровать следует каждую
страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Ткаченко Софья
Решаиловна

Дата
рождения 20.03.2005.

Образовательное учреждение (полное
название)
ЛАСУ сшч №9

Город, село
г. Мещок

Район

Класс
9 "В"

Ф. И. О. учителя (полностью)
Газова Наталья
Алексеевна

09-11-05

155

Задача № 2.

$$\frac{1}{x^2+1} + \frac{1}{y^2+1} + \frac{2}{xy+1}, \text{ если } x \neq y \text{ и}$$

$$\frac{1}{x^2+1} + \frac{1}{y^2+1} = \frac{2}{xy+1}, \text{ то:}$$

15

$$\frac{1}{x^2+1} + \frac{1}{y^2+1} + \frac{2}{xy+1} = \frac{2}{xy+1} + \frac{2}{xy+1} = \frac{4}{xy+1}$$

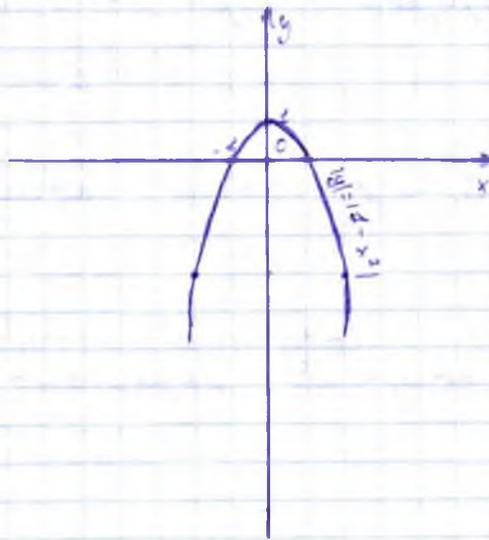
Ответ: $\frac{4}{xy+1}$

Задача № 3.

$$|y| = |1 - x^2|$$

$$y = (1-x)(1+x)$$

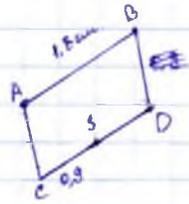
x	0	1	2	-1	-2
y	1	0	-3	0	-3



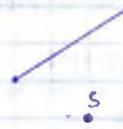
25

Задача № 4

Параллелограмм:



Дано:



Построение:

1. Линейкой измерим длину отрезка:

$$AB = 1,8 \text{ см}$$

2. У параллелограмма противоположные стороны равны \Rightarrow

\Rightarrow знаем, что точка S - середина стороны, противоположной AB, отложим от этой точки в обе стороны два отрезка, параллельных AB, длиной:

$$1,8 : 2 = 0,9 \text{ см}$$

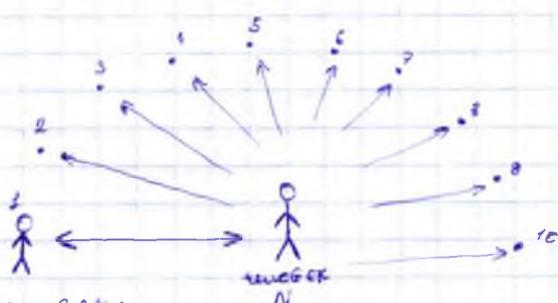
3. Назовём получившийся отрезок CD.

66

4. Соединим точки A и C; B и D и получим параллелограмм ABCD.

Задача № 5

Если у каждого (возьмем для
 примера человека N) ровно по 10
 друзей, то в компании не менее
 21 человек ~~ме~~ (человек $N + 10$ друзей),
 а значит нам могут попасться
 2 человека у которых будет 9
 общих друзей.



у этого человека
 друзьями могут быть
 эти же 9 человек + N
 и тогда у них
 9 общих друзей.

65

ОТВЕТ: Нет, не возможно.