

$$|1-2| - |4-8-16|$$

$$1) 1-2 = 1+(-2) = -1.$$

$$2) 4-8-16 = 4+(-8)+(-16) = -20.$$

$$3) |1-(-20)| = |1+20| = 21.$$

$$4) |19| = 19.$$

$\sqrt{2}$.

$$y = \frac{x^2-x}{x^2-1} + \frac{x^2}{x+1} = \frac{x(x-1)}{(x-1)(x+1)} + \frac{x^2}{x+1} =$$

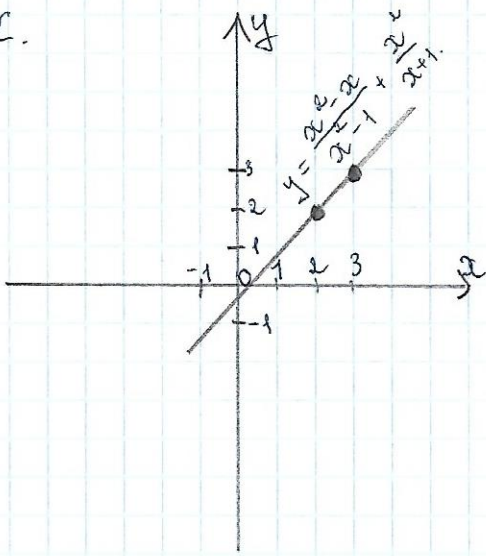
$$= \frac{x}{x+1} + \frac{x^2}{x+1} = \frac{x+x^2}{x+1} = \frac{x(x+1)}{x+1} = x$$

$$y = \frac{x^2-x}{x^2-1} + \frac{x^2}{x+1} = \frac{x(x-1)}{(x-1)(x+1)} + \frac{x^2}{x+1} = \frac{x}{x+1} + \frac{x^2}{x+1}$$

$$= \frac{x+x^2}{x+1} = \frac{x(1+x)}{x+1} = x$$

$$y = x.$$

$$\begin{array}{r} x \ 4 \\ 2 \ 2 \\ \hline 3 \ 3 \end{array}$$



Всероссийская олимпиада школьников по математике в 8 классах
школьный этап
2021-2022

Работа выполняется 120 мин.

Задача 1.

Поставьте знаки модуля так, чтобы равенство стало верным: $||1-2|-4-8-16||=19$. 68

Задача 2.

Постройте график функции:

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

Задача 3.

В школе 30 классов и 1000 учащихся. Докажите, что есть класс, в котором не менее 34 учеников.

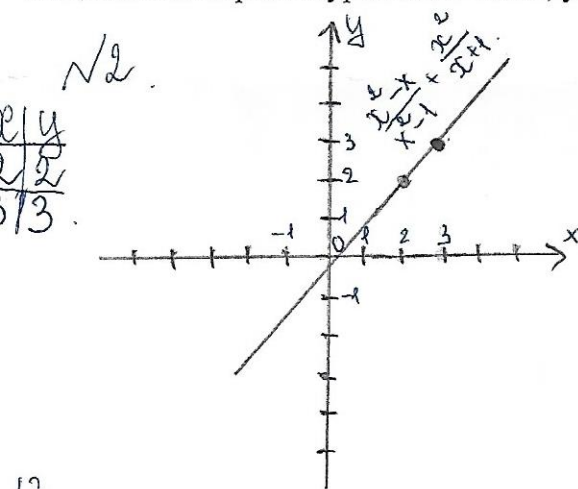
Задача 4.

Найдите значения a и b , при которых равенство $\frac{5x+31}{(x-5)(x+2)} = \frac{a}{x-5} + \frac{b}{x+2}$ выполняется при всех

допустимых значениях переменной x .

Задача 5.

Найдите все пары натуральных чисел, удовлетворяющих уравнению $x^2 - y^2 = 69$.



√3

Разделим 1000: $30 \approx 33$ учеников в классе; 68

теперь если $33 \cdot 30 = 990$. То есть до 1000

учеников не хватает 10, значит есть

класс, в котором не менее 34 учеников.

4.