

9 класс

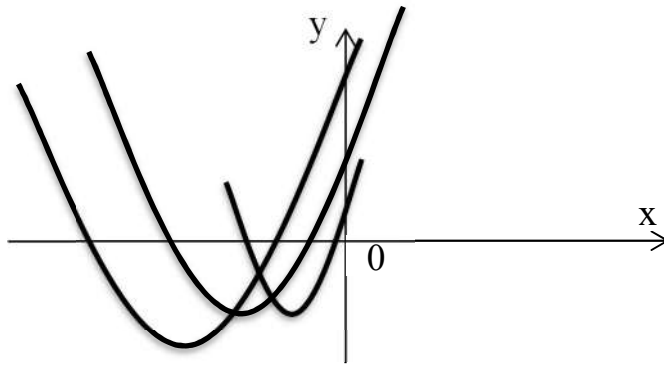
9.1. Найдите все возможные пары простых чисел m и n , таких, что уравнение $x^2 - mx - n = 0$ имеет простой корень.

9.2. В таблице разрешается переставлять местами любые две строки друг с другом и любые два столбца. Можно ли с помощью нескольких таких операций получить из левой таблицы правую?

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	4	7
2	5	8
3	6	9

9.3. Могут ли три параболы, изображенные на рисунке быть при каких-либо a, b, c графиками функций $y = ax^2 + bx + c$, $y = cx^2 + ax + b$, $y = bx^2 + cx + a$?



9.4. Имеется набор из 2021 числа. Причём известно, что если каждое число в наборе заменить на сумму остальных, то получится тот же набор. Докажите, что в наборе присутствует нуль.

9.5. На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC точка K середина, а на катете BC точка M такая, что $BM:MC = 2:1$. Пусть P – точка пересечения отрезков AM и CK . Докажите, что прямая KM касается окружности, описанной около треугольника AKP .