

**ПРИКАСПИЙСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕМАТИКЕ
9 КЛАСС
ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ – 180 МИН.**

1. Найдите все возможные пары чисел p и q , которые удовлетворяют уравнению $x^2 + px + q = 0$.
2. Упростите выражение $(3^{2^0} + 1)(3^{2^1} + 1)(3^{2^2} + 1) \dots (3^{2^{2022}} + 1)$.
3. Найдите значение выражения $2022^2 - 2020^2 + 2018^2 - 2016^2 + 2014^2 - 2012^2 + \dots - 1000^2$.
4. На гранях кубика расставлены 6 различных чисел от 6 до 11. Кубик бросили два раза. В первый раз сумма чисел на четырех боковых гранях оказалась равна 36, во второй – 33. Какое число написано на грани, противоположной той, где написана цифра 10?