

Второй тур. 10 класс.

1. Какая последняя цифра у числа $2^{2015} + 3^{2015}$?
2. Внеписанная окружность радиуса 5 касается стороны AB треугольника ABC . Площадь ABC равна 15, а периметр равен 14. Чему равна AB ?
3. Сколькими способами можно рассадить 10 партизан в две землянки так, чтобы в каждой землянке сидело хотя бы трое? (все партизаны считаются разными)
4. Чему равна сумма длин отрезков, являющихся решениями системы из двух неравенств: $\sin 3\pi x + \sin 5\pi x \geq 0$ и $0 \leq x \leq 1000$?
5. Имеются квадратные трехчлены $f(x)$ и $g(x)$. Известно, что уравнение $f(g(x)) = 0$ имеет четыре корня: 3, 14, 15 и a . Какое наибольшее возможное значение a ?
6. В остроугольном треугольнике XYZ высота XA равна медиане YB . Найдите угол BYZ (в градусах).