

Задания на дистанционное занятие ресурстного центра по учебному предмету “Математика”

9 класс

1. Дан треугольник ABC. На сторонах AB и BC взяты точки K и L, а на стороне AC - точки M и N так, что отрезок KL параллелен AC, $AK=KM$, $NL=LC$. Докажите, что прямая AC перпендикулярна BP, где P- точка пересечения прямых KM и LN.
2. Витя, Толя и Сергей играли в снежки. Первый снежок бросил Толя. Затем в ответ на каждый попавший в него снежок Витя бросал 6 снежков, Сергей - 5, а Толя - 4 снежка. Через некоторое время игра закончилась. Найдите, сколько в кого снежков попало, если мимо цели пролетело 13 снежков. (В себя самого снежками не кидаются).
3. Найдите целые решения $\sqrt{x^2 + x + 1} + \sqrt{y^2 - y + 1} = 11$
4. Найти отношения длин диагоналей ромба, если известно, что одна из его диагоналей делится вписанной в ромб окружностью на три равные части.
5. Докажите, что если числа p и p^2+2 простые, то число p^3+4 также простое.