

11 класс

1. Сколько слагаемых под корнем в равенстве

$$\sqrt{7^2 + 7^2 + \dots + 7^2} = 7^2 + 7^2 + 7^2 ?$$

2. Найдите все пары чисел x, y , для которых выполнено равенство

$$\sqrt{x-y} + \sqrt{y-x} = x + y + 1.$$

3. Найдите хотя бы одно решение ребуса $БАКУ - КУБА = 99$.
Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные.

4. Точка I — центр вписанной окружности треугольника ABC , K — точка касания этой окружности со стороной AC , L — основание перпендикуляра, опущенного из точки K на сторону BC , E — точка пересечения отрезков KL и IC . Докажите, что $KE = KI$.

5. Магомед накопил 900 тысяч рублей и разложил свои сбережения по трём банкам, первый из которых даёт в год 10% прибыли, второй — 15%, а третий — 20% прибыли. Через год он изъяс все вложенные денежные суммы и всю прибыль первого банка положил во второй банк, второго банка — в третий, третьего — в первый банк. Так оказалось, что за следующий год во всех трёх банках он получил одну и ту же прибыль. Какие суммы положил Магомед в каждый из трёх банков первый раз?