

9 класс

Каждая задача оценивается в 7 баллов

- 9.1.** Купец купил в Твери несколько мешков соли и продал их в Москве с прибылью в 100 рублей. На все вырученные деньги он снова купил в Твери соль (по тверской цене) и продал в Москве (по московской цене). На этот раз прибыль составила 120 рублей. Сколько денег он потратил на первую покупку?
- 9.2.** По окружности выписаны 10 чисел, сумма которых равна 100. Известно, что сумма каждых трех чисел, стоящих рядом, не меньше 29. Укажите такое наименьшее число A , что в любом наборе чисел, удовлетворяющем условию, каждое из чисел не превосходит A .
- 9.3.** В четырёхугольнике $ABCD$ точки P, Q, R, S – середины сторон AB, BC, CD, DA соответственно, а T – точка пересечения отрезков PR и QS . Докажите, что сумма площадей четырёхугольников $APTS$ и $CRTQ$ равна половине площади четырёхугольника $ABCD$.
- 9.4.** Найдите наименьшее натуральное число, в записи которого каждая цифра встречается ровно по одному разу и которое делится на 990.
- 9.5.** Пусть M – конечное множество различных чисел. Известно, что среди любых трех его элементов найдутся два, сумма которых принадлежит M . Какое наибольшее число элементов может быть в M ?