

-
1. Если к задуманному двузначному числу приписать справа и слева цифру 4, то полученное четырехзначное число будет больше первоначального в 54 раза. Какое число задумано?
 2. Найти площадь ромба, если его высота равна 20, а один из углов 30° .
 3. Упростить $(2 + \sqrt{5})\sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$.
 4. При каких значениях параметра m прямая $y = m$ и график функции $y = \frac{(x^2 - 6x + 8)(x - 5)}{x - 4}$ имеют ровно одну точку пересечения.
 5. Если 4373 и 826 разделить на одно и то же число, то получим соответственно остатки 8 и 7. Чему равен делитель?
 6. Сумма в 85 копеек составлена из пятикопеечных и десятикопеечных монет общим числом не более 14. Если все десятикопеечные монеты заменить пятикопеечными, а все пятикопеечные – десятикопеечными, то общая сумма уменьшится более чем в 1,6 раз. Сколько пятикопеечных и десятикопеечных монет было первоначально?
 7. Найдите все пары чисел (x, y) , удовлетворяющие соотношению $(x^2 - 6|x| + 11)(y^2 + 4y + 8) = 8$.
 8. Решить уравнение. В ответ записать сумму различных корней уравнения. $(x + 4)^2(x + 10)(x - 2) = -243$.
 9. Из точки А, лежащей вне окружности, проведены к окружности касательная и секущая. Расстояние от точки А до точки касания равно 16 см, а до одной из точек пересечения секущей с окружностью равно 32 см. Найти радиус окружности, если секущая удалена от ее центра на 5 см.
 10. Сплавляли два сорта чугуна с разным процентным содержанием хрома. Если одного сорта взять в 5 раз больше другого, то процентное содержание хрома в сплаве вдвое превысит процентное содержание хрома в меньшей из сплавляемых частей. Если же взять одинаковое количество обоих сортов, то сплав будет содержать 8% хрома. Определить процентное содержание хрома в каждом сорте чугуна. В ответ записать меньшее из двух найденных значений.