

Задание № 4

1. Трехзначное число оканчивается цифрой 7. Если эту цифру переставить на первое место и найти разность между полученным и исходным числом, то получится трехзначное число, в котором каждая следующая цифра на один больше предыдущей. Найдите все такие трехзначные числа.
2. Для каждого значения параметра a решите уравнение $\frac{ax}{2a+1} + \frac{x-5}{4} = \frac{7x+2}{3}$.
3. Разложите на множители многочлен $x^6 - y^6 + 6x^2y^2 + 8$.
4. Вне равностороннего треугольника ABC отмечена точка E , а внутри него – точка M . Докажите, что $MA < BE + EC$.
5. Есть 6 монет, из которых две – фальшивые, причем каждая фальшивая монета легче настоящей и массы фальшивых монет равны. В вашем распоряжении чашечные весы без гирь. Нужно за три взвешивания определить обе фальшивые монеты. Как это сделать?