

Задание № 4

1. После деления некоторого двузначного числа на сумму его цифр в частном получается 7 и в остатке 6. После деления этого же двузначного числа на произведение его цифр в частном получается 3 и в остатке 11. Найдите это двузначное число.
2. Для каждого значения параметра a решите уравнение $\frac{a(x-3)}{x+a} = 2$.
3. Докажите, что если $x^2 - yz = a$, $y^2 - xz = b$, $z^2 - xy = c$, то $ax + by + cz = (a + b + c)(x + y + z)$.
4. В треугольнике ABC $\angle A = 38^\circ$, $\angle B = 110^\circ$. На стороне AC отмечены точки K и E так, что $AK = KB$ и $BE = EC$. Докажите, что $AK < AE$. Найдите $\angle KBE$.
5. Имеется 83 монеты. Среди них 82 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от настоящей по весу. Как за два взвешивания на чашечных весах без гирь выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая?