***ДЕЙСТВИЯ НАД НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ***

**Юный Карл Фридрих**, по его собственным словам, «научился считать раньше, чем говорить». Рассказывают, когда отец однажды громко подсчитывал заработок своих помощников, трехлетний Карл на слух заметил ошибку в вычислениях и указал на нее отцу.

Вскоре учитель дал задание: сложить все натуральные числа от 1 до 100.

«Едва задание было сформулировано,— продолжает фон Вальтерсгаузен,— как юный Карл объявил: «Я положил свою доску». И пока остальные школьники прилежно складывали и перемножали числа, учитель Бюттнер, исполненный собственного достоинства, расхаживал по классу, бросая время от времени саркастические взгляды на младшего из учеников, который давно выполнил задание. А тот спокойно улыбался, проникнутый непоколебимой уверенностью в правильности полученного результата — эта уверенность овладевала Гауссом после окончания каждой крупной работы в течение всей его жизни... В конце урока на грифельной доске Гаусса обнаружилось единственное число, которое, к общему изумлению, представляло собой правильный ответ на поставленную задачу, тогда как многие другие ответы оказались неверными и подлежали «исправлению с помощью хлыста».

«Вместо того, чтобы складывать последовательно 1+2=3; 3+3=6; 6+4=10; 10+5=15 и т.д., что было бы естественным для любого нормального школьника такого возраста,— писал недавно лейпцигский специалист по истории математики профессор Ганс Вусинг,— Гауссу пришло в голову объединить попарно числа с разных концов данного ряда: 1+100=101; 2+99 = 101 и т.д. Таких пар оказалось 50. Затем оставалось лишь выполнить умножение 101х50=5050. Нечего и удивляться: Гауссу не понадобилось много времени, чтобы написать на своей доске это единственное число».

1) Найти сумму чисел от 100 до 200.

2) Найти двузначное число, которое в 4 раза больше суммы его цифр.

3) Произведение четырёх последовательных натуральных чисел равно 3024. Найдите эти числа.

4) Докажите, что всякое натуральное число, больше 7, можно представить в виде суммы, каждое слагаемое которого равно 3 или 5.

5) Существует ли трёхзначное число, равное произведению своих цифр?

6) Двузначное число, кратное 5, сложено с обращённым числом. Сумма оказалась точным квадратом. Найдите это число.