

Ваня задумал натуральное число, умножил его на 13, зачеркнул последнюю цифру результата, полученное число умножил на 7, зачеркнул последнюю цифру результата и получил 21. Какое число задумал Ваня? Укажите все возможные варианты.

Ответ Решение

Ответ. 24.

Решение. Начнём рассуждать с конца. Число, которое получилось у Вани перед последним зачёркиванием цифры, должно было делиться на 7 (так как было получено из какого-то другого числа умножением на 7). Это могло быть или число 210, или число 217 (другие натуральные числа от 210 до 219 на 7 не делятся). Рассмотрим оба этих случая. Имеем $210 : 7 = 30$ и $217 : 7 = 31$. Эти числа могли быть получены зачёркиванием последней цифры из какого-то числа, которое делилось на 13. Число 31 могло быть получено таким способом только из числа 312 (другие натуральные числа от 310 до 319 на 13 не делятся). А вот число 30 не могло быть получено таким способом из числа, делящегося на 13: среди натуральных чисел от 300 до 309 нет ни одного, которое делилось бы на 13. Поэтому перед первым зачёркиванием у Вани получилось число 312, которое в 13 раз больше задуманного. Поэтому задуманное число равно $312 : 13 = 24$.

24 отб

300
301
302
303
304
313/13
53

305
306
307
308
309

310
311
312
313
314
315
316
317
318
319

Иван

