

Ответы на фокусы команды “Космические числа”

Фокус 1

Любое трехзначное число можно представить в виде суммы разрядных единиц. Пусть это было число $100a + 10b + c$. Если поменять первую и последнюю цифры, то получится число $100c + 10b + a$. Цифры a и c могут принимать значения от 1 до 9, причем $a > c$ более, чем на 1.

Найдем разность $100a + 10b + c - 100c - 10b - a = 99a - 99c = 99(a - c)$

Число $99(a - c)$ должно быть трехзначным, поэтому $a - c \geq 2$

если $a - c = 2$, то получим число 198, тогда $198 + 891 = 1089$

если $a - c = 3$, то получим число 297, тогда $297 + 792 = 1089$

если $a - c = 4$, то получим число 396, тогда $396 + 693 = 1089$

если $a - c = 5$, то получим число 495, тогда $495 + 594 = 1089$

если $a - c = 6$, то получим число 594, тогда $594 + 495 = 1089$

если $a - c = 7$, то получим число 693, тогда $693 + 396 = 1089$

если $a - c = 8$, то получим число 792, тогда $792 + 297 = 1089$.

Т. к. a и c - цифры от 1 до 9, то других вариантов нет. Каждый раз, независимо от числа получим один и тот же результат 1089.

Фокус 2

Если было задумано число 27, а оно находится в 1-м, 2-м, 4-м и 5-м столбцах, то нужно сложить числа 1-го, 2-го, 4-го и 5-го столбца которые находятся в последней строчке таблицы: $16 + 8 + 2 + 1 = 27$.

Каждый из нас проверил это для своего числа. Все получилось!