**Определение задуманного числа по трём таблицам**

Разместив в каждой из трех таблиц подряд числа от 1 до 60 так, чтобы в первой таблице они стояли в трех столбцах по двадцать чисел в каждом, во второй – в четырех столбцах по 15 чисел в каждом и в третьей – в пяти столбцах по 12 чисел в каждом (см. рис. 1), легко быстро определить задуманное кем-нибудь число N (N≤60), если будут указаны номера α,β,γ столбцов, содержащих задуманное число в 1-й, во 2-й или в 3-й таблицах: N будет равно остатку от деления числа 40α+45β+36γ на 60 или, другими словами, N будет равно меньшему положительному числу, сравнимому с суммой (40α+45β+36γ) по модулю 60. Например, при α=3, β=2, γ=1:

40α+45β+36γ=0+30+36=6(mod60), т.е. N=6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | I | II | III | VI | I | II | III | VI | V |
| 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | 8 | 9 | 5 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** |
| **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** |
| **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** |
| 55 | 56 | 57 | 53 | 54 | 55 | 56 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 |
| 58 | 59 | 60 | 57 | 58 | 59 | 60 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|  |  |  |

Рис. 1

Аналогичный вопрос может быть решён для чисел в пределах до 420,

Размещённых в четырёх таблицах с тремя, четырьмя, пятью и семью столбцами: если α,β,γ,δ- номера столбцов, в которых стоит задуманное число, то оно равно остатку от деления числа 280 α+105 β+336 γ+120 δ на 420