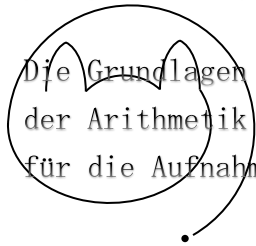


4けたの整数の各位の和（後編）

各位の数の和が1の4けたの整数は1000の1個，2は1011，1101，1110，2000の4個，3は1111の1個あります。

（3）各位の数の和が11，12である4けたの整数は，それぞれ何個ありますか。

（4）各位の数の和が である4けたの整数は， 個あります。 にあてはまる最大の数を答えなさい。また，そのときの にあてはまる数を答えなさい。



4けたの整数の各位の和（後編）

(3) 和が11...279個, 和が12...342個

(4) ...615, ...18, 19

(3) 各位の数の和が11の場合, 10-1の3通りが作れなくなります。また, 1-10は11番目の三角数である, $1+2+\dots+11=66$ (通り) から, 10/0/0, 0/10/0, 0/0/10の3通りを除いた63通りが増えます。よって, $219+63-3=279$ (個) です。

各位の数の和が12の場合, 10-2の6通りが作れなくなります。また, 1-11は12番目の三角数である, $1+2+\dots+12=78$ (通り) から, 11/0/0の並びかえの3通りと, 10/1/0の並びかえの6通りを除いた69通りが増えます。よって, $279+69-6=342$ (個) です。

表④

和	9	10	11	12
合計の個数	165	219	279	342
増加分	1-8...45	1-9...55	1-10...66-3	1-11...78-9
減少分		10-0...1	10-1...3	10-2...6

(4) 以降も同様に考えていきます。以下のようになって, 各位の数の和が18のときに615個になります。各位の数の和が19のときは18と同じ, 各位の数の和が20のときは17と同じになるので, ...615, ...18, 19です。

表⑤

和	13	14	15	16
合計の個数	405	465	519	564
増加分	1-12...91-18	1-13...105-30	1-14...120-45	1-15...136-63
減少分	10-3...10	10-4...15	10-5...21	10-6...28

和	17	18		
合計の個数	597	615		
増加分	1-16...153-84	1-17...171-108		
減少分	10-7...36	10-8...45		