

【943回】次のような4ケタの整数を考えます。

(条件1) 各位の数は、すべて異なる。

(条件2) 各位の数(千の位, 百の位, 十の位, 一の位の4つ)から、どの2つを選んで足し算をしても、9にはならない。

例えば、「3246」は、千の位の数(3)と、一の位の数(6)を選んで足し算をすると9になりますから、条件に当てはまりません。「3210」は、どの2つを選んでも9にはなりませんから、条件に当てはまります。

では、条件1、条件2を満たす4ケタの整数は何個あるでしょうか。

[1728個]

今年から高齢者

abcdとすると、aは1~9まで、

bはaとaに足して9になる数以外の8通り、

cはaとaに足して9になる数とbとbに足して9になる数以外の6通り、

dは同様にして4通り。

$9 \times 8 \times 6 \times 4 = 1728$ 通りとしました

ベルク・カツエ

09,18,27,36,45の組み合わせから各桁1つずつ選んでいき、それぞれどちらを使うかで
 $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 16$ 、千の位が0になる場合が $4 \times 3 \times 2 \times 8$ でこれは除くので、まとめると $4 \times 3 \times 2 \times 8 \times 9 = 1920 - 192 = 1728$ になりました。