

【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4通り。

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

ベルク・カツェ

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 $4 \times 3 \times 2 \times 8 \times 9 = 1920 - 192$ で答えは1728になりました。