

【964回】各位の数が1または2または3または4であるような、5ケタの整数があります。

この整数は、どの連続する2つのケタを取り出しても、必ず1が含まれています。例えば、「13114」は条件を満たしますが、「11241」は、「24」の部分を取り出したとき、1が含まれていないので条件を満たしません。

では、このような整数は何個あるでしょうか。

[97通り]

ベルク・カツェ

1の個数で場合分け。

11111 1通り

1111 2-4を入れる場所の選び方が5通りなので $5 \times 3 = 15$ 通り

111 2-4を入れる場所の選び方が6通りなので $6 \times 3 \times 3 = 54$ 通り

11 2-4を入れる場所を選べないので $3 \times 3 \times 3 = 27$ 通り

合計 97 通りになります。