

問 「1」～「7」が書かれたカードが1枚ずつあり、数字が書かれたカードは最初、 $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7}$ と並んでいます。また、「1」～「7」が書かれた箱が1個ずつあります。ここで、1から7までの数字を1回ずつ使ってできる7桁の整数を1つ決め、この数をシャッフル数と呼ぶことにします。このとき、並んでいるカードに対して、以下のシャッフルという操作を繰り返していきます。

シャッフル

- ① 並んでいるカードのうち一番左のカードをシャッフル数の百万の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ② 並んでいるカードのうち左から二番目のカードをシャッフル数の十万の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ③ 並んでいるカードのうち左から三番目のカードをシャッフル数の一万の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ④ 並んでいるカードのうち左から四番目のカードをシャッフル数の千の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ⑤ 並んでいるカードのうち左から五番目のカードをシャッフル数の百の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ⑥ 並んでいるカードのうち左から六番目のカードをシャッフル数の十の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ⑦ 並んでいるカードのうち左から七番目のカードをシャッフル数の一の位の数字が書かれた箱に入れる。
- ⑧ 1が書かれた箱から順に、中のカードを取り出し、左から並べ、新しいカードの並びをつくる。

シャッフル数を  $A$  とし、シャッフルを  $B$  回繰り返した後のカードの並びを  $(A, B)$  と表します。

例えば、シャッフル数を 2415376 とし、シャッフルを 3 回繰り返すと、カードの並びは以下のように変化し、 $(2415376, 3)$  は  $\boxed{4} \boxed{5} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{7} \boxed{6}$  です。

$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7} \rightarrow \boxed{3} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{2} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{6} \rightarrow \boxed{5} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{6} \boxed{7} \rightarrow \boxed{4} \boxed{5} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{7} \boxed{6}$

また、シャッフル数を 5241736 とし、シャッフルを 3 回繰り返すと、カードの並びは以下のように変化し、 $(5241736, 3)$  は  $\boxed{6} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{7} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{4}$  です。

$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7} \rightarrow \boxed{4} \boxed{2} \boxed{6} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{7} \boxed{5} \rightarrow \boxed{3} \boxed{2} \boxed{7} \boxed{6} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{1} \rightarrow \boxed{6} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{7} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{4}$

このとき、 $(A, 10)$  が  $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7}$  となる  $A$  として考えられる数は何通りあるか答えなさい。