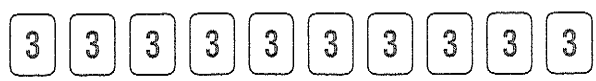


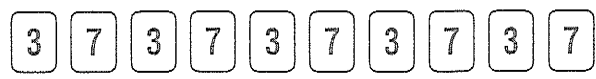
7 一方の面に「3」、もう一方の面に「7」が書いてあるカードが10まいあります。はじめに、この10まいのカードをすべて横一列にならべます。そして、表に出ている数字をすべてかけ合わせ、その答えの一の位の数字を求めます。たとえば、次のように10まいとも表が「3」の場合は、



$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 59049$$

より、かけ算の答えの一の位は「9」になります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 次のようにカードをならべました。



このとき、かけ算の答えの一の位はいくつになりますか。次から1つ選びなさい。

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5
- ⑥ 6
- ⑦ 7
- ⑧ 8
- ⑨ 9
- ⑩ 0

全部かけ算してもいいけれど、(答えは4084101)

$$\underbrace{3 \times 7}_{21} \times \underbrace{3 \times 7}_{21} \times \underbrace{3 \times 7}_{21} \times \underbrace{3 \times 7}_{21} \times \underbrace{3 \times 7}_{21} = 21 \times 21 \times 21 \times 21 \times 21$$

一の位しか考えていないから、+の位は考えない。
 $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1 \rightarrow \textcircled{1}$

(2) 表が「7」のカードが、表が「3」のカードより多くなるように、10まいのカードをならべました。すると、かけ算の答えの一の位は「9」になりました。このとき、表が「7」のカードは何まいならんでいますか。考えられるまい数を、次からすべて選びなさい。ただし、表が「3」のカードは0まいでもかまいません。

- ① 1まい
- ② 2まい
- ③ 3まい
- ④ 4まい
- ⑤ 5まい
- ⑥ 6まい
- ⑦ 7まい
- ⑧ 8まい
- ⑨ 9まい
- ⑩ 10まい

(1)のように、③と⑦を1枚ずつ組にすると、
 $3 \times 7 = 21 \Rightarrow$ 一の位は1
 \Rightarrow かけ算しても答えは変わらない
 「7」のカードが「3」のカードより7枚多い
 \Rightarrow 「3」のカードは全て「7」と組んでできて、「7」があまり。

「7」だけが一の位を考えると、

⑦ 1枚	2枚	3枚	4枚	5枚	6枚	7枚	8枚	9枚	10枚
7	9	3	1	7	9	3	1	7	9
$\times 7 = 49$	$\times 7 = 63$	$\times 7 = 21$	$\times 7$						
(一の位は考えない)				ここからくり返し					

「9」になるのは「7」が2枚9枚、6枚9枚、10枚9枚ときのみ3つ

③と⑦の組み合わせ

③	⑦	10枚	}	2枚
③	⑦	8枚		

$7 = (10+2) \div 2 = 6$ 枚

⑥枚9枚 \rightarrow 同様に $(10+6) \div 2 = 8$ 枚
 ⑩枚9枚 \rightarrow 当然 ⑦が10枚
 6・8・10枚 \rightarrow ⑥⑧⑩