

ステップ1 2けたの4の倍数

1 1、2、3、4、5の5枚のカードから2枚を選んで、2けたの4の倍数をつくれます。このとき、4の倍数は何通りできますか。小さい方から全て書き出して考えなさい。

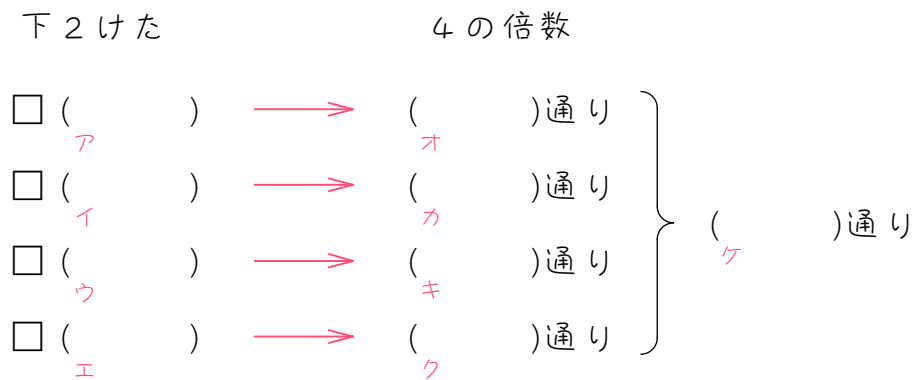
4の倍数判定法…下2けたが00か4の倍数

2 0、1、2、3、4、5の6枚のカードから2枚を選んで、2けたの4の倍数をつくれます。このとき、4の倍数は何通りできますか。

ステップ2 3けたの4の倍数

3

1、2、3、4、5の5枚のカードから3枚を選んで、3けたの4の倍数をつくります。このとき、4の倍数が何通りできるか、次のように考えました。



- (1) 下2けたは、小さい方から、(ア)か(イ)か(ウ)か(エ)と決まります。
- (2) 下2けたがアアのとき、百の位は()か()か()の(オ)通りです。
- (3) 同様に、下2けたがイイのときは(カ)通り、下2けたがウウのときは(キ)通り、下2けたがエエのときは(ク)通りです。
- (4) 以上より、4の倍数は全部で(ケ)通り、となります。

4 $\square 0$ 、 $\square 1$ 、 $\square 2$ 、 $\square 3$ 、 $\square 4$ の5枚のカードから3枚を選んで、3けたの4の倍数をつくれます。このとき、4の倍数は何通りできますか。0のカードに注意して考えなさい。

5

0、0、1、2、3、4の6枚のカードから3枚を選んで3けたの整数を造るとき、4の倍数は何通りできますか。

6

0、2、4、6、8の5枚のカードから4枚取り出して並べ、4けたの整数をつくりまます。このうち、4の倍数となる整数は全部で何通りですか。

■ 解答 ■

1 4通り

2 6通り

3 (1) 12、24、32、52

(2) 3、4、5、3

(3) 3、3、3

(4) 12

4 15通り

5 16通り

6 60通り

■ 解説 ■

1 12、24、32、52 の 4通り

2 12、20、24、32、40、52 の 6通り

4

□ 0 4 → 1、2、3	… 3通り	}	<u>15通り</u>
□ 1 2 → 3、4	… 2通り		
□ 2 0 → 1、3、4	… 3通り		
□ 2 4 → 1、3	… 2通り		
□ 3 2 → 1、4	… 2通り		
□ 4 0 → 1、2、3	… 3通り		

5

□ 0 0 → 1、2、3、4	… 4通り	}	<u>16通り</u>
□ 1 2 → 3、4	… 2通り		
□ 2 0 → 1、3、4	… 3通り		
□ 2 4 → 1、3	… 2通り		
□ 3 2 → 1、4	… 2通り		
□ 4 0 → 1、2、3	… 3通り		

6

□□ 0 4 → $3 \times 2 = 6$ (通り)	}	<u>$6 \times 6 + 4 \times 6 = 60$ (通り)</u>
□□ 0 8 → 6通り		
□□ 2 0 → 6通り		
□□ 2 4 → $2 \times 2 = 4$ (通り)		
□□ 2 8 → 4通り		
□□ 4 0 → 6通り		
□□ 4 8 → 4通り		
□□ 6 0 → 6通り		
□□ 6 4 → 4通り		
□□ 6 8 → 4通り		
□□ 8 0 → 6通り		
□□ 8 4 → 4通り		