

Сколько нечётных четырёхзначных чисел можно составить из цифр 0,1,2,3,4,5,6,7, если любую из них в каждом числе можно использовать не более одного раза?

$4 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 840$ (количество нечётных чисел)

$7 \cdot 6 \cdot 5 = 210$ (начинающиеся с нуля - все вместе)

2,4,6

неч + 2,4 = 6 цифр $6 \cdot 5$ вар-тов 2-х значных

$6 \cdot 5 \cdot 3 = 90$ чётных \Rightarrow нечётных 120

Ответ $840 - 120 = 720$

-----2 способ-----

$8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = A(8,4)$ - чисел всего и чётных и нечётных и несуществующих

$1 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = A(7,3) = 210$ - чисел начинающихся на 0

$7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1 = A(7,3)$ - числа заканчивающиеся на 0

$6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1 = 180$ - числа заканчивающиеся на 2 и не начинающиеся на 0

$6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1$ - числа заканчивающиеся на 4 и не начинающиеся на 0

$6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1$ - числа заканчивающиеся на 6 и не начинающиеся на 0

$A(8,4) - A(7,3) - A(7,3) - 3 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 1 = \underline{720}$

