

№ 8

Игорь составляет 8-буквенные коды из букв И, Г, О, Р, Ъ. Буквы О и Ъ должны встречаться в коде ровно по одному разу, при этом буква Ъ не может стоять на первом месте. Остальные допустимые буквы могут встречаться произвольное количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодов может составить Игорь?

Число

о - на первом месте
сколько позиций для Ъ - 7
сколько свободных позиций - 6
сколько свободных букв - 3
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$

о - НЕ на первом месте
сколько вариантов поставить о - 7
после того, как мы поставили о - сколько осталось
вариантов поставить - Ъ - 6
сколько осталось позиций для остальных букв? - 6
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 6$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 + 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 6 = 35721$$