

Дан вагон поезда, 9 купе по 4 места. Даны 6 пассажиров с билетами. Найти вероятность, что заняты только 2 купе.

комбинаторно

всего  $C(36,6)$

успехи  $C(9,2) \cdot C(8,6)$

$$P = C(9,2) \cdot C(8,6) / C(36,6) = C(9,2) \cdot (8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 / 6!) / (36 \cdot 35 \cdot 34 \cdot 33 \cdot 32 \cdot 31 / 6!)$$

вероятностно

$8/36$  - вероятность, что мы выберем один из 8-и нужных нам номеров в одном из 2-х купе

$$C(9,2) \cdot (8/36 \cdot 7/35 \cdot 6/34 \cdot 5/33 \cdot 4/32 \cdot 3/31)$$

Какова вероятность, что в 4-х значном номере автомобиля только 2 цифры одинаковые.

цифр 10, в каждом номере 4 цифры.

вероятностно

$$10 \cdot C(4,2) \cdot (1/10 \cdot 1/10 \cdot 9/10 \cdot 8/10)$$

$$4 \cdot 3 / 2! \cdot 1/10 \cdot 9/10 \cdot 8/10 = 0.432$$

$$C(4,2) = 4! / (4-2)! \cdot 2! = 4 \cdot 3 / 2! = 6$$

комбинаторно

всего  $10^4$

успехи  $10 \cdot C(4,2) \cdot 9 \cdot 8$