

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

1-ое комбинаторное решение

$$C(6;36)=1947792$$

$$2 * C(2;4) * C(4;4) + C(3;4)^2 = 12 + 16 = 28$$

$$9 * 8 / 2! = 36$$

$$A = 1008$$

$$P = 1008 / 1947792 = 0.0005$$

2-ое комбинаторное решение

$$C(2,9) = 9 * 8 / 2! = 36$$

$$C(6,8) = 8! / (2!6!) = 28$$

$$P = C(6,8) * C(2,9) / C(6;36)$$

Вероятностное

1) человек с билетом из 2ух купе-8/36

2) человек с билетом из 2ух купе-7/35

3) человек с билетом из 2ух купе-6/34

4) человек с билетом из 2ух купе-5/33

5) человек с билетом из 2ух купе-4/32

6) человек с билетом из 2ух купе-3/31

...

$$9 * 8 / 2! = 36$$

$$36 * \left( \frac{8}{36} * \frac{7}{35} * \frac{6}{34} * \frac{5}{33} * \frac{4}{32} * \frac{3}{31} \right) = 0.0005$$



$$P = C(6,8) * C(2,9) / C(6;36) =$$

$$= (8 * 7 / 2 * 9 * 8 / 2) : (36 * 35 * 34 * 33 * 32 * 31 / 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6) =$$

$$= (8 * 7 / 2 * 36) * (1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 / 36 * 35 * 34 * 33 * 32 * 31)$$