

Вариант 13.

№1.

8 белых и 5 черных.

$A_1 = \{\text{I белая}\}$, $A_2 = \{\text{II белая}\}$

$A = \{\text{I и II белые}\}$, событие записано. \Rightarrow

$$P(A) = P(A_1 \cdot A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2 | A_1) = \\ = \frac{8}{13} \cdot \frac{7}{12} = \frac{56}{156}.$$

№2.

3, 4, 10 $\Rightarrow n = 3$.

$$P_{17}(3, 4, 10) = \frac{17!}{3! \cdot 4! \cdot 10!} = \frac{17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10!}{2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 10!} =$$

№3.

$n = 7$, $k = 2$.

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!} = \frac{7!}{(7-2)!} = \frac{7!}{5!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5!}{5!} = 42.$$

№4.

1) Если не lassen человек, м. к. не имеет
мощная картина по время, человек находится
на место. \Rightarrow сочетание

2) Без повторений.

6 женщин и 6 мужчин

$$C_{12}^8 = C_{16}^4 = \frac{6!}{4! \cdot 2!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 1 \cdot 2} = \frac{3 \cdot 5}{1} = 15$$

$$C_{2n}^2 = C_{20}^4 = 15$$

$$C_{2n}^2 = C_{20}^4 = 15$$
$$C_{3n}^2 = C_{312}^3 = \frac{12!}{3! \cdot 9!} = \frac{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9!}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 9!} = \frac{4 \cdot 11 \cdot 5}{1} = 220$$

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 15 + 15 + 220 = 250.$$

N5

1) Полярная звезда, т. е. одну звезду можно назвать по-разному

2) Диаметр сгорел \Rightarrow без разложения.

5 ишек и 5 зыя.

$$\frac{*}{5} \frac{*}{4} \frac{*}{3} \frac{*}{2} \frac{*}{1} = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

 $\sqrt{6}$

Угловые из (N1), они не зависят \Rightarrow

$$P(A) = P(A_1 \cdot A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2) = \frac{8}{13} \cdot \frac{8}{13} = \frac{64}{169}$$

N/7.

$$n=7 \quad k=2.$$

$$\bar{C}_n^k = C_{n+k-1}^k = C_8^2 = \frac{8!}{2! \cdot 6!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6!}{1 \cdot 2 \cdot 6!} = 28$$

N/8.

$$A_8^5 = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!} = 6720.$$

N/9.

$$P = 7! = 5040$$

N/10.

$$n=7 \quad k=2$$

$$\bar{A}_n^k = n^k = 7^2 = 49$$

N/11. $n=7, k=2$.

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!} = \frac{7!}{2! \cdot 5!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5!}{1 \cdot 2 \cdot 5!} = 21.$$