

1n, ω

انتقال دوطرفه

$(1) \leftarrow 4! \quad 1$

$(1) \leftarrow 6! \quad 2$

$(1) \leftarrow \frac{ω!}{2} \quad 3$

$(1) \leftarrow \frac{9!}{(4)} \times 4! = 144 \quad 4$

$\frac{9!}{(4)} \times 4! \quad 9! \quad (1) \leftarrow 9 \quad 5$

$\frac{9!}{(4)} \times 4! = \frac{9!}{4! \times 4!} \times 4! \quad (1) \leftarrow 4 \quad 6$

$\frac{9!}{(4)} \times 4! = \frac{9!}{4!} \times \frac{4!}{4!} \quad (1) \leftarrow 4 \quad 7$

$\frac{9!}{(4)} \times 4! = \frac{9!}{4!} \times \frac{4!}{4!} \quad (1) \leftarrow 4 \quad 8$

$(1) \leftarrow 76$

$(1) \leftarrow 15 \quad 9$

$2 \times 0! \times 0! \quad (1) \leftarrow 18 \quad 10$

$(1) \leftarrow \frac{9!}{2!} = 2025 \quad 11$

$1 \cdot 1 - 2 \times 0! \times 0! \quad (1) \leftarrow 15 \quad 12$

$(1) \leftarrow 15 \quad 13$

$2 \times (1) \times 0! \quad (1) \leftarrow 19 \quad 14$

$(1) \leftarrow \frac{9!}{4!} = 126 \quad 15$

$2! \cdot 0! \quad (1) \leftarrow 20 \quad 16$

$(1) \leftarrow \frac{9!}{4!} = 126 \quad 17$

$(1) \leftarrow \frac{9!}{4! \times 4!} \quad 18$

$(1) \leftarrow 0! \cdot 9! \quad 19$

4- c و d با هم بستیم می توانند با هم جابه جا شوند چون شرطی برای



ترتیب این دو با هم وجود ندارد.

$$2! \times 5!$$

11- c , d , e در یک دسته هستند می توانند با هم جابه جا شوند.



$$3! \times 4!$$

17- 5 گوی سفید را قرار می دهیم که 5 حالت می شود

بین این 5 گوی 4 جای خالی وجود دارد که 5 گوی را در این 4 جا می چینیم

یعنی 5 جا از 4 جا برای آنها انتخاب میکنیم و سپس 5 حالت می چینیم



18-

حالتی که همدی گوی های سیاه کنار هم هستند $\rightarrow A = 4! \times 5!$

حالتی که هیچ دو گوی سیاه کنار هم نیستند $\rightarrow B$ (سوال 17) = $(4 \text{ choose } 5) \times 5! \times 5!$

حالت بقیه $\rightarrow 10! - (A + B) \rightarrow 10! - (4! \times 5! + (4 \text{ choose } 5) \times 5! \times 5!)$