

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>چگونگی قرارگیری در ردیف قرارگیری در n حالت مقدمه است.</p> | <p>$n! \quad n=6 \rightarrow 6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ $\rightarrow 720$ جواب</p> | <p>۱</p> |
| <p>n نفر می توانند دور یک میز را به 5! یا (n-1)! قرار دهند</p> | <p>$(n-1)! \quad n=6 \rightarrow (6-1)! = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ $\rightarrow 120$ جواب</p> | <p>۲</p> |
| <p>n نفر می توانند در داخل یک چرخه میز را به 5! یا (n-1)! قرار دهند باشند (n-1)! حالت قرارگیری</p> | <p>$\frac{(n-1)!}{2} \quad n=6 \rightarrow \frac{5!}{2} = \frac{5!}{2} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2} = 60$ $\rightarrow 60$ جواب</p> | <p>۳</p> |
| <p>نسبت 4 نفر در یک ردیف باشند انتخاب 4 نفر از 6 نفر</p> | <p>$\binom{6}{4} \times 4! = \binom{6}{2} \times 4! = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 360$ $\rightarrow 360$ جواب</p> | <p>۴</p> |
| <p>دور یک میز و بنشینند انتخاب 4 نفر از 6 نفر</p> | <p>$\binom{6}{4} \times 3! = \binom{6}{2} \times 3! = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \times 3 \times 2 \times 1 = 90$ $\rightarrow 90$ جواب</p> | <p>۵</p> |
| <p>سوار بر یک تقارر انتخاب شده</p> | <p>$\binom{6}{4} \times \frac{3!}{2} = \binom{6}{2} \times \frac{3!}{2} = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \times \frac{3 \times 2 \times 1}{2} = 45$ $\rightarrow 45$ جواب</p> | <p>۶</p> |
| <p>۸ انتخاب شده است پس ۳ نفر دیگر را باید انتخاب کنیم و هم نباید انتخاب شده پس ۴ نفر دیگر باقی می ماند یعنی ۴ نفر باید ۳ نفر از ۴ نفر را انتخاب کنیم</p> | <p>$\binom{4}{3} \times 4! = \binom{4}{1} \times 4! = 4 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 96 = 96$ $\rightarrow 96$ جواب</p> | <p>۷</p> |
| <p>(a), (b), (e), (f), (d), (c) \rightarrow ۵ نفر داریم</p> | <p>$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ $\rightarrow 120$ جواب</p> | <p>۸</p> |
| <p>(a), (b), (e), (f), (d), (c) \rightarrow ۵ نفر داریم ۲ نفر باقی می ماند پس ۲! \rightarrow ۲ نفر باقی می ماند پس ۲! \rightarrow ۲ نفر باقی می ماند پس ۲! \rightarrow ۲ نفر</p> | <p>$5! \times 2! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2 \times 1 = 240$ $\rightarrow 240$ جواب</p> | <p>۹</p> |
| <p>چون گفته شده همه از ۵ سوار شده در نتیجه از حالات C بعد از ۵ سوار می شود پس فقط باید یک حالت را تقسیم بر دو کنیم</p> | <p>$\frac{5!}{2} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2} = \frac{120}{2} = 60$ $\rightarrow 60$ جواب</p> | <p>۱۰</p> |

(a)(b) & (f) & (c,d,e) → $4! \times 3! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 \times 2 \times 1 = 144$
 (جواب) → 144

(c) d e → $\frac{4!}{3!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1} = 4 = 120 = 120$
 (جواب) → 120

(a) d e → $\frac{4!}{3!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1} = 4 = 120 = 120$
 (جواب) → 120

(a) d e → $\frac{4!}{2! \times 2!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1 \times 2 \times 1} = 6 = 180 = 180$
 (جواب) → 180

●●●●○○○○ → $4! \times 6! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 17280$
 (جواب) → $4! \times 6! = 17280$

●●●●●○○○○ → $5! \times 6! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 28800$
 (جواب) → $5! \times 6! = 28800$

بعضی از رویه‌های سفید را کنار هم → $6! \times \binom{6}{2} \times 6! = 6! \times 15 \times 6! = 196400$
 (جواب) → $6! \times \binom{6}{2} \times 6! = 196400$

بعضی از رویه‌های سفید → $10! - 6! \times 6! - 6! \times \binom{6}{2} \times 6! = 3628800 - 196400 - 196400 = 3226000$
 (جواب) → $10! - 6! \times 6! - 6! \times \binom{6}{2} \times 6! = 3226000$

چون تعداد رویه‌های سفید است و می‌تواند → $2 \times 6! \times 6! = 28800$
 (جواب) → $2 \times 6! \times 6! = 28800$

چون رویه‌ها را می‌تواند → $4! \times 6! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 2880$
 (جواب) → $4! \times 6! = 2880$