

۱	$4! \times 3! \times 2! \times 1! = 24 \times 6 \times 2 \times 1 = 288$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۲	$4! \times \binom{4}{2} \times 2! = 24 \times 6 \times 2 = 288$ <p>چیدن فرزندها چون شیئی مادر را می‌ماند</p>
۳	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>هیچ فرزند با جایگاه مادرها</p>
۴	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۵	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۶	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۷	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۸	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۹	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>
۱۰	$4! - 1! \times 3! - 2! \times 2! - 1! \times 1! = 24 - 6 - 4 - 1 = 13$ <p>جایگاه‌های فرزندها با جایگاه‌های مادرها</p>

$$\begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ | & | & | \\ 1 & 2 & 3 \end{matrix} \leftarrow \text{بناکردن } 9$$

$$\begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ | & | & | \\ 1 & 2 & 3 \end{matrix} \leftarrow \text{بناکردن } 28$$

11

$$18 = \frac{3!}{0! 3!} + \frac{3!}{1! 2!} + \frac{3!}{2! 1!} + \frac{3!}{3! 0!}$$

$$\begin{matrix} 2 & 3 \\ | & | \\ 1 & 2 \end{matrix} \leftarrow \text{بناکردن } 2$$

1, 2, 3

$$\begin{matrix} 2 & 3 \\ | & | \\ 1 & 2 \end{matrix} = 21 \leftarrow \text{بناکردن}$$

0!, 1!, 2!, 3!, 4!, 5!, 6!

12

$$\begin{matrix} 2 & 3 \\ | & | \\ 1 & 2 \end{matrix} \leftarrow \text{بناکردن } 2$$

$$\begin{matrix} 2 & 3 \\ | & | \\ 1 & 2 \end{matrix} \leftarrow \text{بناکردن } 2$$

13

لایحه 111 2 3 3

$$\frac{4!}{3! 1!} = 4$$

بناکردن

14

$$\frac{4!}{3! 1!} = 4$$

$$\frac{4!}{3! 1!} = 4 \leftarrow 111 2 \quad \frac{4!}{3! 1!} = 4 \leftarrow 111 2 3$$

$$\frac{4!}{2! 2!} = 6 \leftarrow 11 2 2 3$$

15

$$3 \times 3 + 1 + 4 = 19$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 \leftarrow 112 \\ 3 \leftarrow 223 \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} 3 \leftarrow 112 \\ 3 \leftarrow 123 \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} 1 \leftarrow 111 \\ 3 \leftarrow 123 \end{array} \right|$$

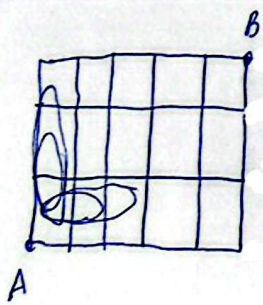
16

$$2 \text{ خط افقی و } 2 \text{ عمودی انتخاب می کنیم} \leftarrow \binom{4}{2} \binom{4}{2} = 18 \times 6 = 90$$

17

$$\frac{1!}{0! 1!} = \binom{1}{1}$$

18



$$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4^4$$

19

$$4 \times 3 + 4 \times 2 + 3 \times 1 = 29$$

\downarrow \downarrow \downarrow
 1x1 مربع 2×2 مربع 3×3 مربع

20