

19 آفرین

$\frac{4 \times 5}{2} = 10$

$\binom{4}{4} \frac{4!}{4!} = 1 \times 1 = 1$      $2_0 = \frac{5!}{2!} = 120$      $5! = 120$      $6! = 720$

$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$   
 $5! = 120$      $\binom{4}{4} = 1$      $\binom{4}{4} \times \frac{4!}{4!} = 1 \times 1 = 1$      $\binom{4}{4} \times \frac{4!}{4!} = 1 \times 1 = 1$

$\frac{6!}{2!} = 360$      $4! = 24$      $\frac{6!}{2!} = 360$      $4! = 24$

$2! \times 4! \times 4! = 144$      $4! = 24$      $\frac{4!}{2! \times 2!} = 3$      $\frac{6!}{3!} = 120$

$2 \times 4! \times 4! = 144$      $4! = 24$      $4! = 24$      $\binom{4}{4} \times 4! \times 4! = 144$

$4! \times 4! = 576$

دھرتی فکتوریل صاف صوف صوف! 5! یا 4! یا 4! حافظ کن! ن

۱۱- c, d, e در یک دسته هستند و می‌توانند با هم جابه‌جا شوند.



۱۵- یک دسته سیاه با ۵ تا سفید  $\times$  چین ۵ سیاه  $= 5! \times 4!$



۱۸- حالتی که هری گوی‌های سیاه کنار هم هستند  $\rightarrow A = 4! \times 5!$

حالتی که هیچ دو گوی سیاه کنار یکدیگر نیست  $\rightarrow B$  (سوال ۱۷)  $= \binom{4}{5} \times 5! \times 5!$

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