

پانزده سوال اول

$n! \Rightarrow 6!$ ✓ ①

①

$(n-1)! = 5!$ ✓ ①

②

$\frac{(n-1)!}{2} = \frac{5!}{2}$ ✓ ①

③

$\binom{6}{4} = \frac{6!}{4!2!} \times 2! = \frac{6!}{2!}$ ✓ ①

④

$\binom{6}{4} = \frac{6!}{4!2!} \times 2! = \frac{6!3!}{4!2!}$ ✓ ①

⑤

$\binom{6}{4} = \frac{6!}{4!2!} \times \frac{3!}{2!} = \frac{6!3!}{4!2!2!}$ ✓ ①

⑥

a b c d e f
 $\binom{6}{4} \times 4! =$ ✓ ①

⑦

a b c d e f
1 2 3 4 5 ✓ ①

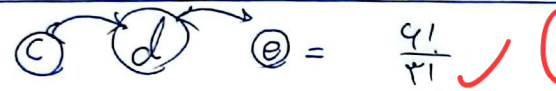
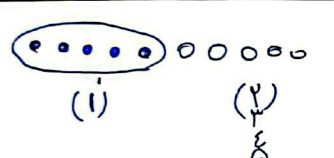
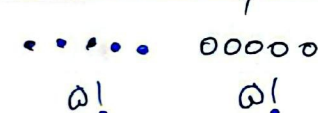
⑧

a b c d e f
1 2 3 4 ✓ ①
جایگیت c و d

⑨

a b c d e f
1 2 3 4 5 ✓ ①
کلاً ۱۵ ← نصف حالات c قبل d و نصف دیگر c بعد d ← جایگیت c و d را حذف میکنیم + $\frac{4!}{2!}$ (از کارنا فرض) جایگیت

⑩

$a \quad b \quad c \quad d \quad e \quad f$ $1 \quad 2 \quad 3 \quad 4$	$4! \times 3!$ ✓ خوشن (e, d, c) جای آموند	۱۱
 $\frac{4!}{3!}$ ✓		۱۲
$\frac{4!}{2!}$ ✓	مشابه	۱۳
$\frac{4!}{1! \cdot 2!}$ ✓	از کارزارن جابجاشتن آن دو	۱۴
 $5! \times 4!$ ✓ ۶ تا مه و نور سیاه ها	کلمه ۶ تا عدد گفته	۱۵
 $5! \times 5! \times 2!$ ✓ با جای درستی ✓ سفیدها سیاه ها		۱۶
$\binom{4}{5} \times 5! \times 5!$ ✓		۱۷
$10! - (4! \times 5! + \binom{4}{5} 5! 5!)$ ✓	اصل مستم (حالتی که هیچ دو سیاهی + حالتی که در کنار همدیگر هستند) - کل کنار هم نیستند	۱۸
$5! \times 5! \times 2!$ ✓	نهی - دو کتبه برابر	۱۹
$5! \times 4!$ ✓	دایره - مقدار برابر	۲۰