نام و نام خانوادگی: آلاء شاه پیری ۲۰ | پاسخنامه تشریحی تلاقیت شماره: ۳۰ | کلاس: دهم دختر

۱	جواب $8!\times 4! = 967680$ ش ش ش ش ر ر ف ف ف ف
۲	جواب $7!\times 1680$ ، $7!\binom{8}{4}4! = 7!\times\frac{8\times7\times6\times5}{4\times3\times2\times1}\times4\times3\times2\times1$
۳	سؤال قبل → $7!\times1680 =$ حالاتی که هیچ دو نیز یکی کنار هم نباشند ، $11! =$ کل حالات ، (همه نیز یک کنار هم + هیچ دو نیز یکی کنار هم نباشند) − کل حالات = بعضی نیز یک ها کنار هم باشند $11! - (8!4! + 7!\times1680) = 11! - 7!(\underbrace{192+1680}_{1872}) = 7!(\underbrace{7920-1872}_{6048})$ سؤال اول → $8!4!$ = حالاتی که همه نیز یک ها کنار همند جواب $7!\times6048$
۴	جواب $2!\times4!\times4!\times3! = 6912$ ف ف ف ف ش ش ش ش
۵	جواب $(24)^3\times2\times4!\times4!\times3!\times2! = 13824$ ش ف ش ف ش ف ش ف ر ر
۶	$\frac{3}{}\times\frac{4}{}\times\frac{4}{} = 48$: بدون تکرار ، $\frac{4}{}\times\frac{5}{}\times\frac{5}{} = 100$: با تکرار
۷	$18+12=30$ ، $\frac{3}{}\times\frac{3}{}\times\frac{2}{} = 18$ ، $\frac{4}{}\times\frac{3}{}\times\frac{1}{} = 12$: بدون تکرار ، $\frac{4}{}\times\frac{5}{}\times\frac{3}{} = 60$: با تکرار
۸	$\frac{3}{}\times\frac{3}{}\times\frac{2}{} = 18$: بدون تکرار ، $\frac{4}{}\times\frac{5}{}\times\frac{2}{} = 40$: با تکرار
۹	$12+3=15$ ، $\frac{1}{}\times\frac{3}{}\times\frac{1}{} = 3$ ، $\frac{3}{}\times\frac{2}{}\times\frac{2}{} = 12$: بدون تکرار ، $\frac{2}{}\times\frac{5}{}\times\frac{3}{} = 30 \to 30-1 = 29$: با تکرار
۱۰	$\frac{1}{}\times\frac{3}{}\times\frac{2}{} = 6$: بدون تکرار ، $\frac{1}{}\times\frac{5}{}\times\frac{2}{} = 10$: با تکرار
۱۱	$6+3=9$ ، $\frac{1}{}\times\frac{3}{}\times\frac{2}{} = 6$ ، $\frac{1}{}\times\frac{3}{}\times\frac{1}{} = 3$: بدون تکرار ، $\frac{1}{}\times\frac{5}{}\times\frac{3}{} = 15$: با تکرار
۱۲	$9+6=15$ ، $\frac{3}{}\times\boxed{__\times__} = 9$ → بدون صفر ، $\frac{2}{}\times\boxed{__\times__} = 6$: بدون تکرار با صفر ، $\frac{4}{}\times\boxed{__\times__} = 32$: با تکرار ۴۴ − ۴۰ − ۳۲ − ۲۴ − ۲۰ − ۱۲ − ۵۴ − ۵۵
۱۳	$\frac{4}{}\times\frac{3}{}\times\frac{1}{} = 12$: بدون تکرار ، $\frac{4}{}\times\frac{5}{}\times\frac{1}{} = 20$: با تکرار
۱۴	$\frac{6!}{2!3!} = \frac{6\times5\times4\times3\times2}{2\times3\times2} = 60$
۱۵	$40+20+10=60$ ، $11332 \to \frac{5!}{2!2!} = 30$ ، $11132 \to \frac{5!}{2!} = 20$ ، $11133 \to \frac{5!}{3!2!} = 10$
۱۶	$332 \to$ ۳ حالت ، $331 \to$ ۳ حالت ، $112 \to$ ۳ حالت ، $113 \to$ ۳ حالت ، $111 \to$ ۱ حالت ، $123 \to$ ۶ حالت $6+3+3+3+3+1=19$
۱۷	$\binom{6}{2}\times\binom{4}{2} = \frac{6\times5}{2}\times\frac{4\times3}{2} = 15\times6 = 90$
۱۸	$\frac{8!}{5!3!} = \frac{8\times7\times6}{3\times2} = 56$
۱۹	ما ۵ خط عمودی و خط افقی داریم که برای حرکت باید ۳ بار به پایین و ۲ بار به بالا بروند و هر بار به راست که برای ایستگاه ها برای هر ستون ۳ بار حرکت کند = $2^5 = 1024$
۲۰	$15+8+3=26$ ۱۵ تا = مربع های ۱×۱ = ۳×۵ ۸ تا = مربع های ۲×۲ ۳ تا = مربع های ۳×۳

Scanned with CamScanner