

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: ریاضی / دهم (ریاضی / تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: گروه مولفان		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم		
۹	$\binom{32-1}{5-1} = \binom{31}{4} = \frac{31!}{4!27!} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $\frac{31 \times 30 \times 29 \times 28}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 31465 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل ۶ - ترکیب) (متوسط)		
۱۰	$\binom{8}{4} = \frac{8!}{4!4!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 70 \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ (فصل ۶ - ترکیب) (متوسط)		
۱۱	$\binom{5}{3} + \binom{4}{3} + \binom{3}{3} = 10 + 4 + 1 = 15 \text{ (نمره ۱)}$ (فصل ۶ - ترکیب) (متوسط)		
۱۲	a.b.c.d.e.f.g.h a,e,f - کل = متمم کل $\Rightarrow \begin{matrix} 2 \times 2 \times 1 \\ a \\ b \\ c \end{matrix} \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $2 \times 6!$ $\Rightarrow \begin{matrix} 2 \times 2 \times 1 \\ a \\ b \\ c \end{matrix} \times \begin{matrix} 2 \times 2 \times 1 \\ d \\ e \\ f \end{matrix} \times 2 \times 1$ $2! \times 6! - 2! \times 3! \times 4!$ $2! \times 6! - 2! \times 3! \times 4!$ $2! (6! - 4! \times 3!) \Rightarrow 2! (720 - 144) \Rightarrow 2 \times 576 = 1152$ (۵/۱ نمره) (فصل ۶ - جایگشت) (متوسط)		
۱۳	۷! ۲! ۳! تکرار س تکرار الف (۵/۷ نمره) (فصل ۶ - جایگشت) (آسان)		
۱۴	$\frac{P(n, 4)}{C(n-1, 4)} = 26 \Rightarrow \frac{\frac{n!}{(n-4)!}}{\frac{(n-4)!}{4!(n-5)!}} = \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $\Rightarrow \frac{24n}{(n-4)} = 26 \Rightarrow 24n = 26n - 104 \Rightarrow 2n = 104 \Rightarrow n = 52 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $C(52, 51) = \frac{52!}{2!1!} = \frac{52 \times 51}{2} = 13278 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل ۶ - جایگشت) (متوسط)		