

باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس : ریاضی عمومی (1)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : 14 : 30
دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان : 1386 / 11 / 1	مدت امتحان : 120 دقیقه
مرکز پیش دانشگاهی ایثارگران شهید رحیم آنجنفی	نام و نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک اراک

ردیف	سؤالات	نمره
1	نمودار دایره ای داده های زیر را رسم کنید : بالاتر از لیسانس لیسانس فوق دیپلم دیپلم داده فراوانی	1/25
2	انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های 17 و 13 و 14 و 9 و 7 را به دست آورید .	1/25
3	احتمال درمان یک بیماری با دارویی خاص برابر 0/7 است اگر 5 بیمار همانند دارو را مصرف کنند احتمال آنکه : الف) 3 نفر درمان شوند چقدر است ؟ ب) 3 یا 2 نفر درمان شوند چقدر است ؟	1/25
4	مادری دارای 4 فرزند است مطلوب است احتمال آنکه : الف) حداکثر یکی از فرزندان پسر باشد . ب) دو فرزند آخر پسر باشد .	1/25
5	دستگاه معادله ی خطی روبه رو را حل کنید . $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = -1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$	1
6	با استفاده از استقرای ریاضی ثابت کنید . $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$	1
7	بسط دو جمله ای $(x^2 + y)^6$ را بنویسید .	0/75
8	در معادله درجه دوم $(m - 2)x^2 + 3x - 5 = 0$ مقدار m را چنان بیابید که : الف) ریشه های معادله معکوس هم باشند . ب) مجموع ریشه ها 2 باشد .	1
9	نمودار تابع $y = x^2 - 2 $ را با استفاده از نمودار تابع $y = x^2 - 2$ رسم کنید .	1
10	با استفاده از قوانین توان ها حاصل عبارت $\left(\frac{e^{\sqrt{8}} \times e^3}{e^{\sqrt{18}}}\right)^4$ را به دست آورید .	0/5
11	نماد علمی عدد $312000 \times 0/02$ را بنویسید .	0/5
12	دنباله $U_n = \frac{5n^2}{n^2 + 1}$ را در نظر بگیرید . الف) چهار جمله ی اول این دنباله را بنویسید . ب) دنباله صعودی است یا نزولی . ج) نشان دهید این دنباله همگراست .	1/5
13	جمعیت کشوری 400000 نفر است اگر نرخ رشد سالانه جمعیت 5 درصد باشد پس از چند سال جمعیت این کشور 3 برابر می شود ؟	1
14	معادله ی لگاریتمی زیر را حل کنید :	0/75

	$2\text{Ln}(x-1) = \text{Ln}36 - \text{Ln}4$	
1	همه ی مجانب های تابع $y = \frac{x^3 + 2x + 1}{x^2 - 1}$ را به دست آورید .	15
15	« موفق باشید »	