

نام و نام خانوادگی:		هوالمحبوب	شماره دانش آموزی:
نام پدر:	کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین	زمان: ۱۰۰ دقیقه
رشته:	پایه:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک	سال تحصیلی: ۸۹-۹۰
نام دبیر/طراح: علی نصیری		دبیرستان: نیره السادات(س)	تاریخ: ۸۹/۱۰/۱۸
		آزمون درس: ریاضیات گسسته	ساعت شروع:

ردیف	عقل شما بهترین دوست و جهل بدترین دشمن شماست. امام رضا (ع)	بارم
------	---	------

۱	الف) گرافی همبند و ۳- منتظم رسم کنید که مرتبه ۸ و اندازه آن ۱۲ باشد. ب) گرافی همبند و ۳- منتظم رسم کنید که مرتبه ۸ و اندازه آن ۱۲ باشد.	۱/۲۵
۲	اگر دنباله ۱...۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ درجه های رئوس یک درخت باشد تعداد رئوس درجه ۱ رایافته و آن را رسم کنید.	۱/۲۵
۳	تعیین کنید از یک گراف کامل مرتبه ۶ چند یال حذف کنیم تا به یک درخت برسیم.	۱
۴	اصل خوشترتیبی را بیان کرده و عضو ابتدا و انتهای مجموعه A را در صورت وجود بیابید.	۱/۵
۵	ابتدا نشان دهید که $\binom{n}{r}$ برای هر عدد طبیعی n و $0 \leq r \leq n$ عددیست طبیعی سپس ثابت کنید که حاصلضرب ۳ عدد طبیعی متوالی بر ۶ بخشپذیر است.	۱/۲۵
۶	ثاب کنید دو عدد $a-3$ و $a^2+4a+1$ یا نسبت به هم اولند و یا بزرگترین مقسوم علیه مشترک آنها ۲ است.	۱
۷	عددی فرد و هفت رقمی بنویسید که بر ۵۵ بخشپذیر باشد.	۰/۷۵
۸	با ۵۰۰ تومان چند تمبر ۵۰ تومانی و چند تمبر ۳۰ تومانی میتوان خرید؟	۱
۹	رابطه R روی $A=\{1,2,3,6\}$ برای هر دو عضو a, b از A بصورت $aRb$ هرگاه: $a b$ تعریف شده مطلوبست: الف) اعضای R ب) گراف و ماتریس M مربوط به رابطه R ج) $M^{(2)}$ رابدست آورده آیا R یک رابطه هم ارزیست؟	۱/۵
۱۰	تعداد جوابهای صحیح مثبت معادله $x_1 + x_2 + x_3 = 4$ را بیابید.	۱
۱۱	تاسی را پرتاب میکنیم. احتمال اول بودن را بشرطیکه عدد ظاهر شده زوج باشد چقدر است.	۱
۱۲	دو ظرف همانند داریم در ظرف اول ۱۰ مهره سفید و ۸ مهره سیاه و در ظرف دوم تعدادی مهره سفید است. از ظرف اول ۵ مهره از ظرف دوم ۳ مهره به تصادف خارج کرده و در ظرف جدیدی میریزیم اگر از ظرف جدید مهره ای به تصادف خارج کنیم احتمال آنکه مهره خارج شده سفید باشد چقدر است؟	۱/۵
۱۳	شخصی به ۵ سوال چهار گزینه ای بصورت شانسی (تصادفی) جواب میدهد. مطلوبست احتمال آنکه حد اقل ۴ سوال صحیح جواب دهد.	۱

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

موفق و پیروز باشد.