نام و نام خانوادگی:	**دبیرستان پسرانه شاهد رازی متوسطه دوم**		مهرمدرسه
نام پدر:	آزمون درس: ریاضی۳ و آمار	سال تحصیلی۱۴۰۳-۱۴۰۲دیماه	
پایه و رشته: دوازدهم انسانی	طراح سوال: عباسی	تاریخ امتحان:۱۴۰۲/۱۰/۲۳	
شماره کلاس: شماره صندلی:	تعداد سوال: ۱۵ تعدادصفحه:۴	مدت آزمون:۹۰	امضاء دبیر
نمره ورقه به عدد:	نمره ورقه به حروف:		

ردیف	دانش با تن آسایی به دست نمی آید. (حضرت علی (ع))	بارم
۱	**شخصی تهران تا اصفهان را به ٤ طریق و اصفهان تا شیراز را به ۳ طریق طی می کند به چند طریق این شخص می تواند از تهران به شیراز برود به طوری که از اصفهان بگذرد؟**	۰/۵
۲	**با ارقام ۰ ، ۱ ، ۲ ، ۳ ، ٤ ، ٥ وبدون تکرار ارقام چند عدد ۳رقمی زوج می توان نوشت**	۱/۵
۳	مهدی از بین ۳ کتاب ریاضی، ۲ کتاب عربی و ۴ کتاب ادبیات به چند طریق می تواند:/ الف) یک کتاب برای مطالعه انتخاب کند؟ ب) یک کتاب ریاضی، یک کتاب عربی و یک کتاب ادبیات انتخاب کند؟	۱/۵
۴	**یک سکه سالم را ۳ بار پرتاب می کنیم مطلوبست: الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را تشکیل دهید** **ب)پیشامدA که اقلادوبار رو بیاید**	۱/۵

www-kanoon-ir

۵	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) پیشامد ..... وقتی رخ می دهد که پیشامد A رخ دهد و پیشامد B رخ ندهد. ب) تعداد جایگشت های n تایی از n شیء متمایز، برابر است با ..... پ) ..... داده ای است که نصف داده ها از آن کمتر و نصف داده ها از آن بیشتر هستند. ت) بیان مسأله و فهم آن ..... گام در چرخه آمار است. ث) هرچه پراکندگی متغیر درجامعه بیشتر باشد، برای اطمینان از جود تنوع، به اندازه نمونه ..... نیاز داریم.	۱/۲۵
۶	**نمودار پیشامد زیر را رسم کرده و سایه بزنید.** **پیشامدهای A و B رخ دهند ولی پیشامدC رخ ندهد**	۱
۷	**برای تشکیل تیمی ۵ دانش آموزسال سوم، ٤ دانش آموز سال اول داوطلب شده اند؛ به تصادف ۳دانش آموز انتخاب می کنیم** **احتمال آنرا پیدا کنید که:** (ساده کردن پاسخ ها الزامی نیست) **الف)حداکثر یک نفر سال اولی باشد** **ب)هیچکدام ازسه دانش آموز انتخاب شده سال سومی نباشد**	۱/۵
۸	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) معیارهایی مانند میانگین و میانه به ما کمک می کنند بدانیم داده ها در کجا متمرکزند. ب) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید با گزارش تعداد همراه باشد. پ) دامنه تغییرات از معیارهای گرایش به مرکز می باشد. ت) وقتی داده دور افتاده نداریم، میانه شاخص مناسب تری از میانگین برای توصیف داده ها می باشد. ث) تهی را یک پیشامد حتمی می نامیم.	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۹	**با حروف کلمه setar و بدون تکرار حروف چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت که حتما شامل حرف s باشند.**	۱/۵
۱۰	دامنهٔ میان چارکی داده های زیر را به دست آورید . **۱۷ , ۱۰ , ۱۹ , ۲۵ , ۴۰ , ۳۱ , ۱۲ , ۲۸ , ۳۸ , ۶ , ۳۷ , ۸**	۱/۵
۱۱	**دنباله ۳۰۱،....،۵۱،۴۱،۳۱ را در نظر بگیرید** **۱-جمله شانزدهم این دنباله را بیابید.** **۲- این دنباله چند جمله دارد؟** **۳-مجموع جملات دنباله را به دست آورید.**	۱/۵
۱۲	**برای داده های ۱۶و ۲۰و ۱۸و ۱۵ و ۱۹و ۲۰ نمودار چوب بستنی را رسم کنید**	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۳	**روی یک نیمکت ، ۳ دانش آموز نشسته اند ، چقدر احتمال دارد که هر سه نفر آنها در ماه دی متولد شده باشند.**	۱
۱۴	پاسخ هر سئوال را به طور کامل بنویسید. الف) چهار جمله‌ی اول دنباله‌ی $a_n = ۳n + ۲$ را بنویسید. ب) رابطه‌ی بازگشتی دنباله‌ی .... و ۱۷ و ۱۱ و ۵ را بنویسید.	۱/۵
۱۵	با توجه به دنباله های $c_n = (\frac{-۱}{۲})^{n-۱}$ و $b_n = ۲n^۲ + ۱$ و $a_n = \frac{۲n-۱}{n+۱}$ ، حاصل عبارت $b_۳ - a_۲ + c_۳$ را بیابید. 	۱/۵
	موفق باشید – عباسی	جمع ۲۰