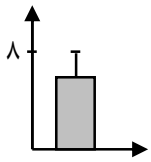
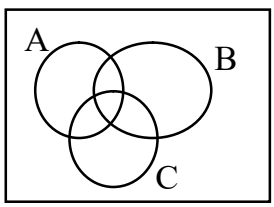
نام و نام خانوادگی: کلاس: دوازدهم شماره صندلی:	« یاد خدا آرام بخش دل ها است » سازمان آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش فریدونکنار دبیرستان جابربن حیان کاردگر محله	**امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳** نام درس : ریاضی و آمار۳ تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	گزینه درست را انتخاب کنید . **الف)** یک دوره بازی فوتبال بین ۶ تیم فوتبال ، به صورت رفت و برگشت انجام می شود. اگر همه تیم ها با هم بازی داشته باشند ، در پایان دوره چند بازی انجام شده است؟ ۱) ۱۵ ۲) ۲۰ ۳) ۳۰ ۴) ۶۰ **ب)** تاسی راپرتاب می کنیم . مشاهده می شود که عدد ۲ ظاهر شده است. چه تعداد از پیشامدهای زیر رخ داده است؟ $A=\{۲\}$ $B=\{۵,۲,۳\}$ $C=\{۶,۴,۳\}$ $D=\{۱,۲,۵\}$ ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴ **پ)** چهار دوست با نام های علی ، پارسا ، محمد و حسین در یک ردیف کنار هم می نشینند. تعداد اعضای فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی کدام است؟ ۱) ۱۲ ۲) ۱۸ ۳) ۲۴ ۴) ۳۰ **ت)** در نمودار میانگین و انحراف معیار مقابل ، اگر انحراف معیار ۱/۵ باشد ، میانگین کدام است؟ ۱) ۶/۵ ۲) ۷/۵ ۳) ۸/۵ ۴) ۹/۵ 	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات درست تکمیل کنید. **الف)** تعداد کلمات شش حرفی که با حروف کلمه « دروازه » و بدون تکرار حروف می توان نوشت طوری که با حرف نقطه دار شروع شود برابر ..... است. **ب)** در حالتی که پیشامد A حتمی باشد ، در این صورت مقدار $P(A)$ برابر ..... است. **پ)** در چرخه آمار ، **نام** گامی که « **گزارش معیار** » مربوط به آن است ..... می باشد. **ت)** اگر از الگوی توزیع داده ها و وجود داده های دورافتاده اطلاعی نداشته باشیم، نمودار ..... برای نمایش اطلاعات متغیرهای کمی مطمئن تر است.	۱
۳	با ارقام ۳,۲,۵,۰,۹,۴ و بدون تکرار ارقام ، چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟	۱
۴	فرض کنید A ، B و C سه پیشامد از فضای نمونه ای S باشند. پیشامد داده شده زیر را روی نمودار ون سایه بزنید و سپس عبارت مجموعه‌ای مربوط به این پیشامد را بنویسید. **« پیشامدهای A یا B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد »** 	۰/۵
	« ادامه سوالات در صفحه دوم »	

www-kanoon-ir

ردیف	شرح سوالات (صفحه۲)	بارم
۵	دو تاس را پرتاب می کنیم؛ به سوالت زیر پاسخ دهید. **الف)** پیشامد A اینکه مجموع اعداد برآمده از دو تاس ۱۳ باشد. **ب)** پیشامد B اینکه دو تاس یکسان یا مجموع اعداد برآمده از دو تاس ۴ باشد. **پ)** پیشامد C اینکه که یکی از تاس ها ۳ و مجموع اعداد برآمده از دو تاس ۵ باشد. **ت)** آیا پیشامدهای B و C ناسازگارند؟ چرا؟	۰/۵ ۱ ۰/۷۵ ۰/۵
۶	یک تاکسی دارای ۳ سرنشین است. مطلوب است **احتمال** اینکه: **الف)** همه آنها در یک ماه متولد شده باشند؟ **ب)** همه در خرداد متولد شده باشند؟	۰/۷۵ ۰/۷۵
۷	در کیسه ای ۵ مهره آبی و ۳ مهره قرمز و ۲ مهره زرد وجود دارد. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم. مطلوب است **احتمال** اینکه: **الف)** رنگ هر سه مهره یکسان باشد؟ **ب)** حداقل دو مهره قرمز باشد؟	۱ ۱/۲۵
۸	**الف)** نمودار جعبه ای داده های مقابل را رسم کنید. ۳ ، ۴ ، ۷ ، ۸ ، ۳ ، ۲ ، ۹ ، ۶، ۵ ، ۵ ، ۷ ، ۲ ، ۱ **ب)** دامنه تغییرات را به دست آورید. **پ)** دامنه میان چارکی را به دست آورید.	۱/۵ ۰/۵ ۰/۵
	« ادامه سوالات در صفحه سوم »	

www-kanoon-ir

ردیف	شرح سوالات (صفحه۳)	بارم
۹	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات یا اعداد مناسب به درستی تکمیل کنید. **الف)** افزایش ۲۰۰ درصدی قبولی های یک مدرسه نسبت به پارسال ، یعنی تعداد قبولی های امسال ..... برابر سال قبل شده است. **ب)** برای توصیف داده های کمی باید هم معیار ..... و هم معیار ..... گزارش شود. **پ)** برای توصیف داده های کیفی (اسمی و ترتیبی) گزارش ..... باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد. **ت)** هر چه پراکندگی متغیر در جامعه بیشتر باشد برابر حصول اطمینان از وجود تنوع در نمونه ، به اندازه نمونه ..... نیاز داریم.	۱/۵
۱۰	دنباله $a_n = ۳n - ۷$ را درنظر بگیرید. **الف)** جمله صدم دنباله را مشخص کنید. **ب)** جمله چندم این دنباله برابر ۹۵ است؟ (با ارائه راه حل)	۰/۲۵ ۱
۱۱	با توجه به دنباله های $a_n = \frac{۳n-۲}{n+۱}$ ، $b_n = n^۲ + n$ و $c_n = ۲^{n+۱}$ حاصل عبارت $b_۳ + ۳a_۴ - c_۱$ را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۲	چهار جمله اول دنباله $a_n = \begin{cases} ۲ & n \text{ زوج} \\ \frac{n}{n+۱} & n \text{ فرد} \end{cases}$ را بنویسید.	۱
۱۳	چهار جمله اول دنباله $a_۱ = ۱$ ، $a_{n+۱} = a_n + n$ را نوشته و سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵
	جمع نمره	۲۰
	"جمع نمره" به عدد: ..... به حروف:	