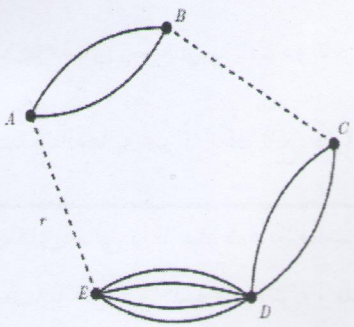
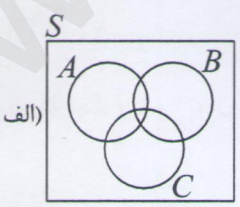
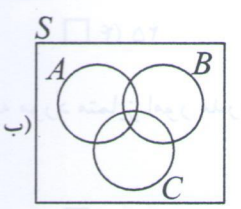
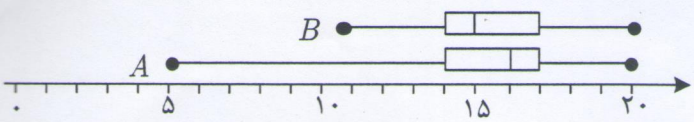
نام و نام خانوادگی: ..... پایه/ رشته: **دوازدهم – انسانی** نام دبیر: **آقای گلپریان** کلاس:	باسمه تعالی سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان آموزش و پرورش ناحیه یک همدان **امتحانات داخلی متوسطه دوم دی ماه ۱۴۰۲** **دبیرستان علامه حلی(۱)**	**نوبت اول: ۱۴۰۳-۱۴۰۲** **تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹** **مدت امتحان: ۹۰ دقیقه** **نام درس: ریاضی** تعداد صفحات : ۳
نمره باعدد:	نمره باحروف: امضاءدبیر:	نمره تجدید نظر:

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید. الف) فضای نمونه‌ای پرتاب دو تاس متمایز، برابر با ۱۲ است. ب) دنباله‌ها به عنوان یک تابع، دارای دامنه‌ی اعداد حقیقی هستند.	۰/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف) با حروف کلمه «سیاوش» و بدون تکرار حروف، ..... کلمه چهار حرفی(بامعنی و بدون معنی) می‌توان نوشت که به حرف(ش)ختم شوند. ب) در فضای نمونه‌ای پرتاب یک تاس، پیشامد ..... یک پیشامد نشدنی و پیشامد ..... یک پیشامد حتمی است. ج) احتمال آن که فردا به برف ببارد برابر $\frac{۳}{۵}$ است. احتمال آن‌که فردا برف نبارد ..... است. د) در مطالعه «تیم مورد علاقه جوانان شهر شیراز برای فوتبال» جامعه آماری ..... و متغیر تصادفی ..... است که در آن نوع متغیر تصادفی و مقیاس اندازه‌گیری آن، ..... می‌باشد.	۱/۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) چند عدد سه رقمی بخش‌پذیر بر ۵ و متشکل از رقم‌های فرد وجود دارد؟ ۱) ☐ ۱۸ ۲) ☐ ۲۰ ۳) ☐ ۲۴ ۴) ☐ ۲۵ ب) از ۱۲ نفر دانش‌آموز نمونه، به چند راه می‌توان سه نفر را جهت مشارکت در سه مورد متمایز امور مدرسه، انتخاب کرد؟ ۱) ☐ ۱۳۲۰ ۲) ☐ ۶۶۰ ۳) ☐ ۳۳۰ ۴) ☐ ۲۲۰ ج) اگر یک عدد سه رقمی با کنار هم قرار گرفتن ارقام متمایز ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ به وجود آید، احتمال آن‌که این عدد زوج باشد، کدام است؟ ۱) ☐ $\frac{۳}{۸}$ ۲) ☐ $\frac{۱}{۲}$ ۳) ☐ $\frac{۵}{۸}$ ۴) ☐ $\frac{۳}{۵}$ د) جمله‌ی عمومی کدام دنباله اشتباه بیان شده است؟ ۱) ☐ $\sqrt{۳},\sqrt{۵},\sqrt{۷},... \Rightarrow a_n=\sqrt{۲n+۱}$ ۲) ☐ $۱,-۱۶,۸۱,-۲۵۶,... \Rightarrow a_n=(-۱)^n-n^۴$ ۳) ☐ $۱,۲\sqrt{۲},\sqrt{۲۷},۸,... \Rightarrow a_n=\sqrt{n^۳}$ ۴) ☐ $۱,۰/۲,۰/۰۴,۰/۰۰۸,... \Rightarrow a_n=(۰/۲)^{n-۱}$	۲

www.kanoon.ir

۴	با ارقام۶، ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ چند عدد ۵ رقمی زوج و بدون تکرار ارقام می‌توان ساخت؟	۱/۵
۵	سه دانش آموز دهم و چهار دانش آموز یازدهمی را به چند طریق ممکن می‌توان کنار هم در یک صف قرار داد به طوری که دانش آموزان دهم همواره کنار هم باشند؟	۱
۶	**تعداد راه ها از شهر B به C و از شهر A به E را طوری تعریف کنید که با توجه به شکل زیر به ۲۰ طریق بتوان از شهر A به شهر D سفر کرد.** 	۱
۷	در یک تاکسی ۵ نفر نشسته‌اند. چقدر احتمال دارد : الف:هر پنج نفر آنها در ماه اردیبهشت متولد شده باشند. ب:هیچ یک از ۵ نفر متولد فروردین ماه نباشند؟(محاسبه‌ی مقدار نهایی لازم نیست)	۱/۵
۸	در هر مورد، پیشامد خواسته شده را رنگ بزنید. الف)  $B-(A \cup C)$ ب)  A یا B رخ دهد ولی C رخ ندهد.	۲
۹	از یک جعبه محتوی ۱۲ لامپ سالم و ۵ لامپ معیوب، ۳ لامپ به طور تصادفی بیرون می‌آوریم. مطلوب است احتمال آن‌که: الف) هر سه لامپ سالم باشد. ب) دو لامپ سالم و یک لامپ معیوب باشد.	۲

www-kanoon-ir

۱۰	متناسب با چرخه‌ی آماری مشخص کنید که هر یک از موارد زیر، مربوط به چه گامی می‌باشد (نام و شماره‌ی گام را بنویسید)؟ الف) تا حد ممکن اطلاعات توصیفی را به اطلاعات کمی تبدیل می‌کنیم. ب) روش نمونه‌گیری و شیوه‌ی تحلیل داده مورد بررسی قرار می‌گیرد. ج) از نمودارهای آماری استفاده می‌کنیم. د) اشتباهات به وجود آمده در به دست آوردن داده ها را اصلاح می‌کنیم.	۲
۱۱	نمره درس ادبیات پایه یازدهم دو دبیرستان به صورت زیر است: الف) از مقایسه میانه دبیرستان A با میانه دبیرستان B چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ ب) در کدام دبیرستان گزارش میانگین و انحراف معیار می‌تواند گمراه کننده باشد؟ چرا؟ ج) کدام مدرسه وضعیت بهتری دارد؟ چرا؟ د) نتایج این مطالعه را به چه جامعه‌ای می‌توان تعمیم داد؟ 	۲
۱۲	در دنباله بازگشتی $a_n = ۴ + a_{n-۱}$ با فرض آن که جمله‌ی اول برابر ۴- باشد، جمله‌ی چندم برابر ۶۴ است؟	۱
۱۳	در دنباله‌ی حسابی $b_n = ۲ + n$، پنج جمله‌ی اول را نوشته و سپس این دنباله را با این پنج جمله رسم کنید.	۱
۱۴	شش جمله اول دنباله زیر را با در نظر گرفتن $a_۱ = ۱۱$ بنویسید . . $a_{n+۱} = \begin{cases} \frac{۱}{۲}a_n & n \text{ زوج} \\ ۳a_n + ۱ & n \text{ فرد} \end{cases}$	۱
	موفق باشید.	۲۰