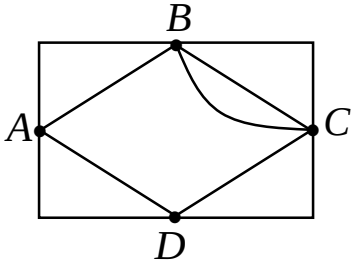
سوالات امتحان داخلی درس: **ریاضی و آمار «۳»**	مقام معظم رهبری **سال ۱۴۰۲ «مهار تورم، رشد تولید»**	نام آموزشگاه: **دبیرستان علامه حلی**
نام و نام خانوادگی:	**وزارت آموزش و پرورش**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۲/۱۰/۲۵**
پایه: **دوازدهم انسانی**	**اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی**	ساعت شروع: **۱۰:۳۰** / مدت آزمون: **۹۰ دقیقه**
نام دبیر:	**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی**	نوبت امتحانی: **نوبت اول** / تعداد صفحه: **۳ برگ**

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) تعداد زیرمجموعه‌های ۳ عضوی از یک مجموعه ۵ عضوی برابر ۱۰ است. ب) برای جامعه آماری با داده دور افتاده، استفاده از میانگین و انحراف معیار کافی است. ج) برای اعداد صفر و یک، فاکتوریل را به‌صورت $0!=0$ و $1!=1$ تعریف می‌کنیم. د) مرتب کردن داده‌ها در گام چهارم از چرخه آمار صورت می‌گیرد.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید. الف) تعداد جایگشت‌های ۴ شیء متمایز برابر ..... است. ب) به آزمایشی که نتیجه آن قبل از اجرا به‌طور دقیق مشخص نیست، پدیده ..... گویند. ج) اگر پیشامد A با فضای نمونه‌ای s برابر باشد، A را یک پیشامد ..... می‌گویند. د) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند، آنگاه $p(A\cup B)=$.....	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) تفسیر نتایج به‌دست آمده، کدام گام در چرخه حل مسائل آماری است؟ الف) بیان مسئله ب) گردآوری داده‌ها ج) تحلیل داده‌ها د) بحث و نتیجه‌گیری ب) بیان مسئله و فهم آن، چندمین گام در چرخه آمار است؟ الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم	۱
۴	با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و بدون تکرار ارقام، چند عدد سه‌رقمی زوج می‌توان نوشت؟	۱/۵
۵	میان چهار شهر A و B و C و D راه‌هایی وجود دارد. به چند طریق می‌توان از شهر A به شهر C مسافرت رفت و برگشت انجام داد، طوری‌که هیچ‌یک از مسیرهای رفت و برگشت تکراری نباشند؟  	۱/۵

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۶	پیشامد «پیشامد A یا B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد» را به صورت نمودار وِن نشان دهید.	۰/۷۵
۷	بر روی یک نیمکت ۳ دانش‌آموز نشسته‌اند. چقدر احتمال دارد که هر سه نفر آنها در تیرماه متولد شده باشند؟	۱/۲۵
۸	از جعبه‌ای که شامل ۵ مهره آبی و ۷ مهره قرمز است، ۳ مهره به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن را حساب کنید که حداکثر ۲ مهره از مهره‌های انتخاب شده قرمز باشد.	۱/۵
۹	در یک تیم والیبال ۶ نفره، کاپیتان و پاسور تیم دو فرد متفاوت هستند. اگر آنها در یک ردیف کنار هم قرار گیرند، احتمال آن‌که بین کاپیتان و پاسور تیم دقیقاً دو بازیکن دیگر قرار گیرد چقدر است؟	۱/۵
۱۰	الف) کدام نمودار بهتر نشان می‌دهد که داده‌ها کجا متراکم‌تر و کجا پراکنده‌تر هستند؟ ب) برای توصیف داده‌های کیفی، چرا باید گزارش درصد همیشه با گزارش تعداد همراه باشد؟	۱
۱۱	یک تاس و یک سکه را باهم پرتاب می‌کنیم، مطلوبست: الف) پیشامد این‌که سکه پشت یا تاس حداقل ۵ بیاید را بنویسید. ب) احتمال این‌که سکه رو و تاس عدد اول بیاید را محاسبه کنید.	۱/۵

www-kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۱۲	۳ کتاب ریاضی متفاوت و ۲ کتاب عربی متفاوت را در قفسه‌ای کنار هم می‌چینیم: الف) در چند حالت کتاب‌های ریاضی همواره کنار هم هستند؟ ب) احتمال این‌که هیچ دو کتاب ریاضی کنار هم نباشند، چقدر است؟	۱/۵
۱۳	جملات دنباله‌ای به‌صورت ... و $\frac{۱}{۳}$ و ۱ و ۳ و ۹ و ۲۷ می‌باشند. رابطه بازگشتی این دنباله را بنویسید.	۰/۷۵
۱۴	اگر $a_n = ۲^n$ و $b_n = (\frac{-۱}{۳})^{n+۱}$ باشد، حاصل $a_۳ \times b_۱$ را بیابید.	۰/۷۵
۱۵	الف) ضابطه دنباله‌ای به‌صورت $a_n = ۵ - ۳n$ می‌باشد. جمله چندم دنباله برابر ۲۸- است؟ ب)جمله‌های دوم تا پنجم دنباله بازگشتی $\begin{cases} a_۱ = ۲ \\ a_{n+۱} = a_n + n \end{cases}$ را بنویسید.	۱/۵
۱۶	الف) رابطه بازگشتی دنباله .... و ۱۷ و ۱۱ و ۵ را بنویسید. ب) ضابطه تابعی دنباله را به‌دست آورید.	۱/۵
۱۷	جای خالی را کامل کنید. الف) یک دنباله تابعی است که دامنه آن ..... است. ب) رابطه‌ای را که بیانگر ارتباط جملات دنباله با یکدیگر است ..... می‌نامیم.	۰/۵

موفق باشید

www-kanoon-ir