نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	ریاضی و آمار	**محل مهر آموزشگاه**
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
پایه : د و ا ز د هم / **شعبه کلاس :**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** **مدیریت آموزش وپرورش منطقه دستگردان**	تعداد صفحه : ۲	تعداد سوال: ۹	
شماره صندلی: / **رشته: انسانی**	**دبیرستان ایت ال.. خامنه ای**	زمان شروع: ۸ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقّت بخوانید و با توکّل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره	**با عدد**		**نام و نام خانوادگی مصحح:**	**امضا:**	**نمره تجدید**	**با عدد**	**امضا:**
برگه	**با حروف**				**نظر**	**با حروف**	

شماره		بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر عملی طی دو مرحله اول و دوم انجام پذیرد، به طوری که در مرحله اول به m طریق و در مرحله دوم هر کدام از این m طریق به n روش انجام پذیر باشند، در کل آن عمل به..... طریق انجام پذیر است. ب) برای عدد صفر، فاکتوریل را به صورت..... $= 0!$ تعریف می کنیم. ج) تعداد جایگشت‌های n تایی n شی برابر با .....است. د) پیشامد.....وقتی رخ می‌دهد که پیشامد A رخ ندهد. ه) اگر پیشامد A حتمی باشد، احتمال آن برابر.....است. و) $\binom{10}{3}$=.....	۳
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) تساوی $2! = \frac{8!}{4!}$ همواره برقرار است. ب) برای عدد یک، فاکتوریل رابه صورت $1! = 1$ تعریف می کنیم. ج) حاصل $30 = \frac{6!}{4!}$. د) در فضای نمونه پرتاب یک تاس، پیشامد رو شدن عدد ۵ نشدنی است. ه) پیشامد $A \cup B$ وقتی رخ می‌دهد که پیشامدهای A و B رخ دهند. و) برای توصیف داده‌های کیفی (اسمی یا ترتیبی) گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد.	۳
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر بین شهر A و B دو مسیر وجود داشته باشد و بین دوشهر B و C سه مسیر وجود داشته باشد به چند طریق می‌توان از شهر A به شهر C رفت؟ ۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶ ب) با ارقام ۱، ۲، ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟(تکرار مجاز است) ۱) 3^4 ۲) 4^3 ۳) 2^3 ۴) 3^2	۲

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	ریاضی و آمار	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
پایه : دوازدهم / **شعبه کلاس :**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی** **مدیریت آموزش وپرورش منطقه دستگردان**	تعداد صفحه : ۲	تعداد سوال: ۹	
شماره صندلی: / **رشته: انسانی**	**دبیرستان ایت ال.. خامنه ای**	زمان شروع: ۸ صبح	وقت: ۱۱۰ دقیقه	

	ج) با ارقام ۱،۲، ۴، ۶، ۸، ۹ و ۷ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟(تکرار مجاز نیست) ۱) ۱۸۰ ۲) ۱۹۰ ۳) ۲۰۰ ۴) ۲۱۰ د) احتمال آن که رضا فردا به مسافرت برود $\frac{۲}{۳}$ است، احتمال آن که فردا به مسافرت نرود چقدر است؟ ۱) $\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$ ۳) ۱ ۴) $\frac{۳}{۲}$	
۴	با حروف کلمه "صندلی" و بدون تکرار(با معنی و بدون معنی) الف) چند کلمه ۵ حرفی می‌توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۴ حرفی می‌توان نوشت که با "ن" شروع و به "ل" ختم شود؟	۲
۵	در پرتاب یک تاس، پیشامدهای زیر را مشخص کنید. الف) عدد کوچک تر از ۷ ظاهر شود. ب) عدد بزرگتر از ۷ ظاهر شود.	۲
۶	از جعبه‌ای که شامل ۱۲ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است، ۳ سیب را به طور تصادفی برمی‌داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه: الف) هر سه سیب سالم باشند. ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.	۳
۷	الف) به چند طریق می‌توان از بین ۹ نفر یک تیم والیبال ۶ نفره تشکیل داد. ب) ۵ مادر و ۴ دختر به چند طریق می توانند یک در میان کنار هم بنشینند.	۲

۸	**هر کدام از توضیحات جدول سمت راست مربوط به کدام گام چرخه آمار در جدول سمت چپ می باشد** **الف) فهم مساله ،تعریف دقیق مساله** **ب) مرتب کردن داده ها** **ج) روش نمونه گیری** **د) طرح ایده های جدید** **۱) طرح و برنامه ریزی** **۲) بحث و نتیجه گیری** **۳) بیان مساله** **۴) تحلیل داده ها**	۱
۹	**در دنباله بازگشتی زیر** $a_1 = a_2 = 1$ **و برای** $n \geq 3$ **داریم** $a_n = 2a_{n-1} + n\,(a_{n-2})$ **سه جمله بعدی این دنباله را بدست آورید .**	۲