نام دبیر: آپیک عنوان درس: ریاضی و امار پایه تحصیلی : دوازده انسانی	جمهوری اسلامی ایران آموزش و پرورش شهرستان آمل دبیرستان نمونه دولتی آیت ا...آملی نوبت اول–دی ماه۱۴۰۲	شماره صندلی : مدت آزمون: ۷۰ دقیقه تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/ ۲ ساعت برگزاری صبح	محل مهر آموزشگاه
نام و نام خانوادگی دانش آموز:			

ردیف	شـــــــــــــــــــــــــــرح ســـــــــــــــــــــــــــوال	بارم
۱	**جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید:** الف) فضای نمونه ای در پرتاب ۳ سکه ..... عضو دارد. ب) اگر $A \cap B = \Phi$ باشد، دو پیشامد A و B را ..... می گوییم. ج) اگر در داده ها، داده ی دور افتاده داشته باشیم، معیار پراکندگی ..... مناسب است. د) جمله ی چهارم دنباله $a_n = \frac{1}{2}n - \frac{5}{2}$ برابر ..... است.	۲
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) مشاهده دو مهره سفید،پس از خارج کردن دو مهره از جعبه ای که در آن ۷مهره سفید وجود دارد؛ پدیده تصادفی است. ب) اگرداده ای دور افتاده داشته باشیم،می توان از نموداری که با دومعیار انحراف معیار ومیانگین رسم می شود، داده ها را خلاصه وتوصیف کرد.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگربین شهر A و B سه مسیر وجود داشته باشد و بین دوشهر B و C چهار مسیر وجود داشته باشد، به چند طریق می توان از شهر A به شهر C شهر رفت؟ ۱) ۱۱ ۲) ۱۲ ۳) ۱۳ ۴) ۱۴ ب) با ارقام ۵، ۶، ۷ و ۸ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟ ۱) $۳^۴$ ۲) $۴^۳$ ۳) $۲^۳$ ۴) $۳^۲$	۱
۴	با اعداد ۱,۳,۴,۵,۸,۹ (بدون تکرار) الف) چند عدد ۶ رقمی فرد می توان نوشت؟ ب) چند عدد ۵ رقمی بزرگ از ۸۰۰۰۰ می توان نوشت؟	۲
۵	خانواده ای دارای ۳ فرزند است. الف) فضای نمونه فرزندان این خانواده را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن هر ۳ فرزند از یک جنس باشند را بنویسید. ج) پیشامد B که در آن فقط یک فرزند دختر باشد را بنویسید. د) پیشامد C که در ان حداکثر ۱ فرزند پسر باشد را بنویسید.	۲

www-kanoon.ir

۶	مجموعه $A=\{a,b,c,d,e,f\}$ را در نظر بگیرید : الف) A چند زیرمجموعه ی ۳ عضوی دارد ؟ ب) A چند زیرمجموعه ی۴ عضوی شامل دو عضو b,c می باشد ؟	۲
۷	از جعبه ای که شامل ۸ سیب سالم، ۴ سیب لکه دار است، ۴ سیب را به طور تصادفی برمی داریم. مطلوبست احتمال اینکه: الف) ۳ سیب سالم و ۱ سیب لکه دار باشد. ب) حداقل ۳ سیب لکه دار باشد. ج) ۳ سیب سالم نباشد.	۲
۸	سن داوطلبان متقاضی شرکت در یک همایش علمی بصورت زیر می باشد. ۲۰ , ۱۹ , ۲۰ , ۱۷,۱۵ , ۱۶ , ۱۹ , ۱۸ نمودار میانگین و انحراف استاندارد را برای این داده ها رسم کنید.	۲
۹	۷ نفر که دو نفر آنها برادر هستند در یک ردیف می ایستند. احتمال اینکه دو برادر کنار هم باشند چند است؟	۲
۱۰	ضابطه‌ی تابعی و رابطه‌ی بازگشتی را برای دنباله‌ی زیر بنویسید ... و ۱۷ و ۱۴ و ۱۱ و ۸ و ۵	۲
۱۱	چهار جمله‌ی اول دنباله‌ی زیر را بنویسید. $a_n=\begin{cases} n^2 & n\text{فرد} \\ \dfrac{n+1}{n-1} & n\text{زوج} \end{cases}$	۱
۱۲	مساله ای بنویسید که دامنه مدل ریاضی آن: الف) زیرمجموعه اعدادطبیعی باشد. ب)زیر مجموعه اعدادحقیقی باشد.	۱

پیوسته پیروز و سربلند باشید.