جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش ناحیه دو ساری

دبیرستان هفده شهریور

محل مهر یا امضاء مدیر

سؤالات امتحان درس : ریاضی وآمار(۳) نام و نام خانوادگی : پایه : ســوم ساعت امتحان : ۸ صبح

نوبت امتحانی : اول رشته : انسانی وقت امتحان : ۹۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۳ -۱۴۰۲ شماره صندلی : دبیر : اسماعیلی تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۹

« صــفــحــه اول »

۱ جاهای خالی راپرکنید . **۲**

(الف)اگر $\frac{(n+1)!}{(n-1)!}=30$ باشد .آنگاه مقدار n برابر ..... است .

(ب) سخنرانی افراد A,B,C دریک همایش به ..... طریق امکان پذیراست .

(پ) احتمال اینکه فردا بارانی باشد برابربا ۰/۳ است احتمال اینکه فردابارانی نباشد برابر ..... است .

(ت) مطمئن ترین نمودار برای متغیر کمی ، ..... است.

۲ درستی یانادرستی احکام زیرراتعیین کنید . **۱**

(الف) حاصل $7!=4!+3!$ برقراراست .

(ب) حاصل $P(3,3)$ برابر یک می باشد.

(ج) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد بایدهمیشه با گزارش تعداد همراه باشد.

(د) طرح یک پرسش دقیق وشفاف مهم ترین گام رسیدن به پاسخ است.

۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید. **۲**

(الف) با ۸ نقطه متمایز واقع بر محیط دایره چند مثلث می توان تشکیل داد؟

(۱) ۴۲ (۲) ۲۰ (۳) ۱۵ (۴) ۵۶

(ب) روش نمونه گیری مربوط به کدام مرحله چرخه آمار است ؟

(۱)طرح و برنامه ریزی (۲) بیان مسئله (۳) بحث و نتیجه گیری (۴) تحلیل داده ها

(ج) کدام جزء گام تحلیل داده ها در چرخه حل مساله آماری محسوب نمی شود ؟

(۱) استفاده از نمودارها (۲) مرتب کردن داده ها (۳) تفسیر داده ها (۴) گزارش معیارها

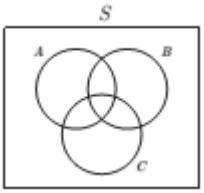
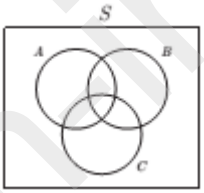
(د) از میان چهار دانش آموز ، با چه احتمالی حداقل دو دانش آموز در یک روز از هفته به دنیا آمده اند؟

(۱) $\frac{120}{343}$ (۲) $\frac{223}{343}$ (۳) $\frac{232}{343}$ (۴) $\frac{323}{343}$

۴ (الف) یک کارخانه خودروسازی خودروهایی در ۷ رنگ ، با ۲ حجم موتور و ۳ نوع مختلف جلو داشبورد تولیدمی کند. یک خریدار برای خرید یک خودرو از این کارخانه چند انتخاب دارد؟ ۰/۵

(ب) ۳ کتاب هنری و۴ کتاب ادبی رابه چندطریق می توان درکناریکدیگرقراردادبه طوری که کتاب های هم موضوع کنارهم باشند؟ ۰/۵

www-kanoon.ir

	« صـفـحــه دوم سوالات »	
۵	مجموعه $A=\{0,1,2,3,4,5\}$ مفروض است . باارقام موجود دراین مجموعه : (الف) چند عدد پنج رقمی فرد بدون تکرارارقام می توان نوشت ؟ (ب)چندعددپنج رقمی مضرب ۵ بدون تکرارارقام می توان نوشت؟ (ج) چند زیر مجموعه چهار عضوی و شامل رقم ۳ می توان نوشت؟	۱/۵
۶	فرض کنید A,B,C سه پیشامد درفضای نمونه S باشند هریک ازپیشامدهای زیررا روی نمودارون سایه بزنید . (الف) فقط پیشامد B رخ دهد وپیشامدهای A یا Cرخ ندهد. (ب)پیشامدهای B و C رخ دهد ولی پیشامد A رخ ندهد .  (الف)  (ب)	۱
۷	خانواده ای دارای ۳ فرزند است به طوری که «پیشامد A که درآن هرسه فرزند ازیک جنس باشند.» و « پیشامد B که درآن فقط یک فرزند دختراشد .»و« پیشامد C که درآن حداقل ۲ فرزند پسرباشند.» . (الف) فضای نمونه آن رامشخص کنید. (ب) $A\cup C$ و $B-C$ رامشخص کنید . (ج) آیاپیشامدهای A و B ناسازگارند؟ پیشامدهای B و C چطورند؟	۲
۸	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم ؛ مطلوب است محاسبه احتمال این که : (الف) تاس زوج یا سکه « رو» بیاید . چقدراست؟ (ب) تاس فردو سکه « پشت » بیاید. چقدر است؟	۱/۵
۹	انجمن اولیا و مربیان یک دبیرستان ۱۰ نفرعضو دارد. به یک برنامه خاص ۵ نفر رای موافق و ۳ نفر رای مخالف و ۲ نفر رای ممتنع داده اند. از بین آنها به طورتصادفی ۳ نفر انتخاب می کنیم . مطلوب است احتمال این که : (الف) حداقل ۲ نفر از افراد انتخابی موافق برنامه باشند. (ب) نظر هیچ دو نفری از آنها مانندهم نباشد.	۱/۵

www-kanoon.ir

	« صـفـحــه ســوم ســوالات »	
۱۰	مسئله ای طرح کنید که جواب آن $\binom{7}{3}$ باشد.	۰/۵
۱۲	در نمونه گیری زیر میزان مصرف آب ۹ خانوار در یک دوره (برحسب مترمکعب) به دست آمده است. میانه ، چارک اول و چارک سوم ، انحراف میان چارکی را مشخص کرده، ونمودارجعبه ای آن را رسم کنید. ۱۳۰، ۶۵ ، ۷۵ ، ۱۲ ، ۵۰ ، ۳۰ ، ۷۰ ، ۱۱۰ ، ۴۰	۱/۵
۱۳	با توجه به دنباله های $a_n = 3^{n-2}$ و $b_n = \frac{12}{n+2}$ و $c_n = (\frac{1}{2})^{n+1}$ حاصل عبارت $a_2 + b_4 - c_1$ را به دست آورید.	۱
۱۴	باتوجه به دنباله $\frac{1}{5}, 1, 5, \ldots$ (الف) جمله عمومی دنباله را بنویسید. (ب) رابطه بازگشتی آن را مشخص کنید .	۱
۱۵	باتوجه به جملات دنباله $5,8,11,14,17,\ldots$ (الف) ضابطه دنباله ورابطه بازگشتی آن رامشخص کنید . (ب) نمودار دنباله را رسم کنید.	۱/۵
۱۶	با فرض $a_1 = 1$ ورابطه بازگشتی $a_{n+1} = a_n + (n+1)$ برقرارباشد . چهارجمله بعدی دنباله رامشخص کنید .	۱

*** مـو فــق بـا شـیــد ***