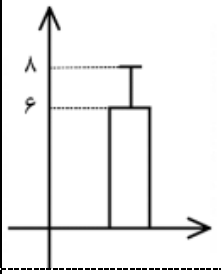
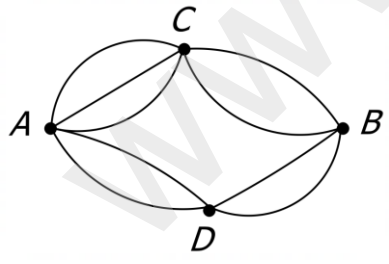
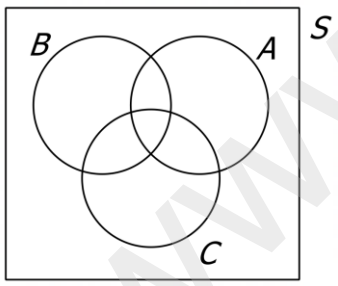
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲مشهد دبیرستان نمونه دولتی امام حسن مجتبی(ع)	**امتحانات دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳**	**به نام خدا آزمون درس ریاضی و آمار ۳**	**پایه : دوازدهم رشته : انسانی**	**بنیاد فرهنگی مصلی نژاد**
			نمره آزمون به عدد:	
نام و نام خانوادگی:		**تعداد صفحات:٤**	**به حروف:**	**ساعت شروع:**
نام دبیر:	**تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶**	**تعداد سوالات:۱۸**		**زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه**

ردیف	متن پرسش ها	بارم
۱	هر یک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید: الف) حاصل مقدار $!3+3$ برابر با ..... است. ب) پیشامد A' زمانی رخ می‌دهد که پیشامد ..... رخ ندهد. ج) مطمئن‌ترین نمودار برای متغیر ..... نمودار جعبه‌ای است. د) تعداد جایگشت‌های مختلف ۴ کتاب متمایز..... می‌باشد.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) برای توصیف داده‌های کمی، گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد. ب) در پرتاب یک تاس، احتمال وقوع عددی کم‌تر از ۷، یک پیشامد حتمی است. ج) هر چه جامعه بزرگ‌تر شود، اندازهٔ نمونه ثابت می‌ماند. د) در شکل مقابل انحراف معیار و میانگین به ترتیب ۸ و ۶ است. 	۱
۳	به چند طریق می‌توان یک خودکار یا یک مداد یا یک روان‌نویس را از بین ۴ خودکار با چهار رنگ مختلف و ۵ مداد با رنگ‌های متفاوت و ۶ روان‌نویس با رنگ‌های متمایز انتخاب کرد؟	۰/۵
۴	در شکل مقابل به چند طریق می‌توان: از شهر A به شهر B از طریق شهر C سفر کرد؟ 	۰/۵
۵	با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶، بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد ۵ رقمی می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد ۵ رقمی فرد می‌توان نوشت؟	۱/۵

www-kanoon.ir

۶	مجموعهٔ شش عضوی $A=\{a,b,c,d,e,f\}$: الف) چند زیرمجموعهٔ چهار عضوی دارد. ب) چند زیرمجموعهٔ چهار عضوی شامل b دارد.	۱
۷	از بین ۴ دانش‌آموز پایهٔ دهم و ۵ دانش‌آموز پایهٔ یازدهم و ۶ دانش‌آموز پایهٔ دوازدهم، می‌خواهیم یک تیم ۶ نفرهٔ والیبال تشکیل دهیم. به چند طریق می‌توانیم این تیم را تشکیل دهیم هرگاه: الف) به تعداد مساوی از هر پایه در تیم حضور داشته باشند. ب) کاپیتان فرد مشخصی از پایهٔ دوازدهم باشد.	۱/۵
۸	فضای نمونه‌ای هر یک از آزمایش‌های زیر را بنویسید. الف) پرتاب دو سکه با هم. ب) پرتاب یک سکه و یک تاس.	۱
۹	دو تاس را پرتاب می‌کنیم. پیشامدهای زیر را بنویسید. الف) مجموع اعداد برآمده از دو تاس برابر ۷ باشد. ب) اعداد رو شده از دو تاس مثل هم باشند.	۱
۱۰	در فضای نمونه‌ای داده شده، پیشامدهای خواسته شده را هاشور بزنید. " فقط پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B یا C رخ ندهند." 	۰/۵
۱۱	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال آن را بیابید که: الف) تاس فرد و سکه رو بیاید. ب) تاس فرد یا سکه رو بیاید.	۱
۱۲	در یک فروشگاه ورزشی تعدادی پیراهن ورزشی شامل ۴ پیراهن زرد و ۵ پیراهن قرمز و ۶ پیراهن آبی در یک رخت‌آویز قرار دارند. شخصی ۳ پیراهن انتخاب می‌کند. احتمال آن را بیابید که: الف) سه پیراهن از یک رنگ باشند. ب) رنگ سه پیراهن متفاوت باشد.	۱/۵

www.kamoon.ir

۱۳	چهار مورد از گام‌های حل مسئلهٔ آمار را بنویسید.	۱
۱۴	اگر دادهٔ دور افتاده داشته باشیم، کدام معیار گرایش به مرکز (میانگین / میانه) و کدام معیار پراکندگی (دامنهٔ میان چارکی / انحراف معیار) برای توصیف داده‌ها مناسبند؟	۰/۵
۱۵	داده‌های ۲ و ۷ و ۱۳ و ۶ و ۱ و ۹ و ۱۵ و ۴ و ۱۱ را در نظر بگیرید. چارک اول و چارک دوم و چارک سوم را تعیین کرده و نمودار جعبه‌ای آن را رسم کنید.	۱/۵
۱۶	چهار جملهٔ اول دنباله‌های زیر را بنویسید و نمودار آنها را رسم کنید. الف) $b_n = n^2 - 2n$ ب) $a_1 = 1 , a_{n+1} = a_n + 1$	۳
۱۷	برای دنبالهٔ اعداد زیر رابطهٔ بازگشتی بنویسید. الف) $4,7,10,13,16,...$ ب) $1,\frac{1}{2},\frac{1}{4},\frac{1}{6},\frac{1}{8},...$	۱
۱۸	برای دنبالهٔ اعداد زیر ضابطهٔ تابعی بنویسید. الف) $1,3,5,7,9,...$ ب) $3,9,27,81,243,...$	۱
	جمع نمرات	**۲۰**

پیروز باشید