موسسه آموزشی غیردولتی ندای سیدالشهداء(ع)

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴

امتحانات پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۰۵-۱۴۰۴

دبیرستان دخترانه غیر دولتی ندای سیدالشهداء(ع)

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:	**پایه: دوازدهم**	**کلاس: انسانی**	**ساعت امتحان: ۸ صبح**
			زمان: ۱۰۵ دقیقه
نام درس: ریاضی و آمار	**نام دبیر:**	**تعدادصفحات: ۲**	**تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/۲۱**
نمره با عدد:	**نمره با حروف:**	**نمره پس از تجدیدنظر نهایی:**	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.** **الف) فضای نمونه‌ای پرتاب ۳ سکه و ۱ تاس همزمان ۴۸ عضو دارد.** **ب) هنگامی که داده دورافتاده نداشته باشیم میانگین و انحراف معیار شاخص‌های مناسبی هستند.** **پ) تابع مدل ریاضی که سرعت لحظه‌ای یک دونده را نشان می‌دهد زیرمجموعه اعداد طبیعی است.** **ت) جمله عمومی یک دنباله حسابی همواره دارای الگوی خطی است.**	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.** **الف) با ۱۰ نقطه روی محیط یک دایره می‌توان ..... مثلث رسم کرد.** **ب) تعداد زیرمجموعه‌های ۳ عضوی مجموعه $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ که شامل ۴ باشد برابر با ..... است.** **پ) مرتب کردن داده‌ها مربوط به گام ..... از چرخه آمار است.** **ت) جمله سوم دنباله $a_n=\frac{1}{3}n-\frac{5}{3}$ برابر است با ..... .**	۱
۳	**حاصل $\frac{6!}{3!}$ کدام است؟** **۱) ۲ ۲) 2! ۳) ۳۰ ۴) ۱۲۰**	۰/۵
۴	**با ارقام $0,1,2,3,5,8,4,7$ چند عدد سه رقمی زوج می‌توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام)**	۱/۵
۵	**تاسی را دو بار پرتاب می‌کنیم پیشامدهای زیر را مشخص کنید.** **الف) پیشامد این که مجموع دو عدد رو شده برابر چهار باشد.** **ب) پیشامد این که عدد رو شده در هر دو تاس یکسان باشد ولی زوج نباشند.**	۱
۶	**به چند طریق می‌توان ۵ کتاب ریاضی مختلف و ۴ کتاب منطق متمایز را کنار هم در یک قفسه چید به طوری که کتاب‌های هم‌موضوع کنار هم باشند؟**	۱
۷	**از بین ۴ زن و ۵ مرد می‌خواهیم یک تیم ۳ نفره تشکیل دهیم. مطلوب است احتمال آن که:** **الف) افراد تیم شامل دو مرد و یک زن باشند.** **ب) تعداد زنان بیشتر از تعداد مردان باشد.**	۱/۵
۸	**۷ بازیکن تیم فوتسال کنار هم در یک ردیف عکس یادگاری می‌گیرند، چنانچه دروازه‌بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند مطلوب است محاسبه احتمال آنکه در عکس دقیقاً بین آنها دو نفر قرار گیرند؟**	۱/۵

www-kanoon.ir

۹	یک سکه و یک تاس با هم پرتاب می‌شود با کدام احتمال سکه «رو» و عدد تاس مضرب ۳ ظاهر می‌شود؟	۱
۱۰	هر یک از اعداد طبیعی ۱ تا ۱۵ را روی یک کارت نوشته و پس از مخلوط کردن کارت‌ها به تصادف یک کارت را برمی‌داریم مطلوب است محاسبه احتمال آن که عدد روی کارت مضرب ۳ باشد.	۱
۱۱	هر کدام از موارد زیر مربوط به کدام گام از چرخه آمار است؟ الف) پاکسازی داده‌ها ب) تفسیر نتایج پ) رسم نمودارها ت) فهم مسأله	۲
۱۲	اگر $a_n=4^{n-2}, b_n=\sqrt{3n+1}, c_n=\frac{(-1)^{2n+1}}{n-3}$ سه دنباله باشند حاصل عبارت $a_2\times b_5+6c_1$ را به دست آورید.	۲
۱۳	رابطه بازگشتی و ضابطه تابعی دنباله زیر را بنویسید. 12,15,18,...	۱
۱۴	در یک دنباله حسابی جمله پنجم ۳۷ و جمله سیزدهم ۹۳ است. مطلوب است: الف) جمله سی‌ام دنباله را به دست آورید. ب) جمله چندم دنباله برابر ۳۰ است.	۲
۱۵	ضابطه بازگشتی دنباله‌ای به صورت زیر است، چهار جمله اول آن را بنویسید. $a_1=0 \qquad a_{n+1}=\frac{2}{1+a_n}$	۱
۱۶	بین ۷ و ۳۲ چهار واسطه حسابی پیدا کنید.	۱
	موفق باشید جمع نمرات	۲۰