به نام خدا

اداره‌ی آموزش و پرورش استان همدان

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کبودرآهنگ

دوره متوسطه دوم مدرسه شهید حاج قاسم سلیمانی

سوالات درس: ریاضی و آمار(۳)	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/**	**نام و نام خانوادگی:**	**ساعت شروع:**
پایه: دوازدهم	**تعداد صفحات:۳**	**رشته: انسانی**	**مدت امتحان:۱۰۰ دقیقه**

ردیف	سوالات (انجام محاسبات ضروری است)	نمره
۱	**صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.** $\frac{۶!}{۵!} = ۳!$ ص غ طرح و برنامه ریزی دومین گام در چرخه ی آمار است. ص غ برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد متفاوت باشد. ص غ اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد A و B سازگارند. ص غ	۱
۲	**جاهای خالی را پر کنید.** الف) گردآوری و سازماندهی داده ها ، ..... گام در چرخه آمار است. ب) هنگامی که داده دور افتاده داشته باشیم، میانه و ..... شاخص های مناسبی برای توصیف هستند. ج) دو تاس پرتاب میکنیم احتمال اینکه مجموع دو تاس مضرب ۵ بیاید ..... است. د) پیشامد ..... زمانی رخ می دهد که A یا B رخ دهد.	۲
۳	تعداد زیر مجموعه های ۳ عضوی از مجموعه ی $A = \{۱$ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۴$\}$ که شامل ۵ باشد ولی ۶ نباشد را بدست آورید.	۱
۴	با ارقام ۱ و ۳ و ۵ و ۰ و ۴ و ۶ و بدون تکرار ارقام، چند عدد چهار رقمی زوج می توان ساخت؟	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	از بین ۵ مهره قرمز و ۴ مهره آبی ۳ مهره خارج میکنیم احتمال اینکه الف) مهره ها همرنگ باشند ب) حداقل یک مهره قرمز باشد.	۲
۶	با حروف کلمه «احساسات» چند کلمه ۷ حرفی میتوان ساخت؟	۱
۷	در یک خانواده ۴ فرزندی احتمال اینکه حداقل یک فرزند پسر باشد چقدر است؟	۱
۸	احتمال اینکه دانش آموزی در درس ریاضی قبول شود ۶۰ درصد ، و احتمال اینکه در در درس ادبیات قبول شود ۸۰ درصد است. اگر احتمال اینکه حداقل در یکی از دو درس قبول شود ۹۰ درصد باشد، احتمال قبولی در هر دو درس چقدر است؟	۱
۹	نمودار میانگین و انحراف معیار داده های {۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳} را رسم کنید.	۲

www-kanoon-ir

۱۰	اگر $a_n = \frac{n+۳}{۲n}$ و $b_n = \frac{۴}{۲^{n+۱}}$ باشد حاصل $a_۳ + b_۲$ را بیابید.	۱
۱۱	در یک دنباله بازگشتی اگر $a_۱ = ۱$ و $a_{n+۱} = a_n + ۲n + ۱$ باشد جمله سی ام را بیابید.	۱/۵
۱۲	با حروف کلمه « ابادان»چند کلمه شش حرفی میتوان نوشت که حرف «ا » یک در میان باشد؟	۱
۱۳	اگر جمله سوم دنباله $a_n = ۵n + k$ برابر ۱۶ باشد. جمله چندم این دنباله ۳۶ می باشد؟	۱
۱۴	با حروف کلمه «مهربانی» الف) چند کلمه پنج حرفی میتوان نوشت که کلمه ی «مهر» در ابتدا باشد؟ ب) چند کلمه شش حرفی میتوان نوشت که حروف کلمه «رها» کنار هم باشد؟ ج) چند کلمه هفت حرفی می توان نوشت که فقط دو نقطه داشته باشد؟	۳
	موفق و پیروز باشید. جمع نمره	۲۰