

امتحان : آمار و احتمال		بسمه تعالی	
پایه : یازدهم		نمره به عدد:	
رشته : ریاضی فیزیک		نمره به حروف :	
طراح :عباس اسدی امیرآبادی		نام و نام خانوادگی دبیر:	
تعداد سوالات: ۱۴		تاریخ و امضا:	
تعداد صفحه: ۲		تاریخ امتحان ۹۶/۱۰/۰۵	
		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	
		نام و نام خانوادگی:	
		نام پدر:	
		کلاس:	
بارم	ردیف	باتوکل به خدا ودر آرامش کامل به سوالات پاسخ دهید.	
۰/۷۵	۱	دامنه متغیر گزاره‌های زیر را مشخص کنید. الف) دامنه متغیر گزاره‌نمای p عددی اول است. ب) دامنه متغیر گزاره‌نمای x عددی زوج است. پ) دامنه متغیر گزاره‌نمای $4x^2 + 5x - 1 = 0$.	
۱	۲	مقادیر x و y را چنان بیابید که داشته باشیم الف) $(3x - 2y)^2 + (x^2 - 1)^2 = 0$ ب) $x^2 + y^2 + 2x + 1 = 0$	
۲/۵	۳	جدول ارزش هر مورد را رسم کنید. الف) $(p \vee q) \vee (\sim p \vee r)$ ب) $\sim p \Rightarrow (p \wedge q)$	
۱	۴	ثابت کنید هرگاه n عدد صحیح و n^2 مضرب ۵ باشد، آن گاه n نیز مضرب ۵ است.	
۱	۵	یکی از افزایش‌های مجموعه A به صورت $\{a, b\}, \{c\}, \{d, e, f\}$ است. تعداد افزایش‌های مجموعه A که فاقد مجموعه یک عضوی باشد چندتا است؟	
۱/۵	۶	مجموع تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه $(n+2)$ عضوی و یک مجموعه $2n$ عضوی برابر ۹۶ است. عدد طبیعی n را به دست آورید.	
۲/۵	۷	مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ الف) چند زیر مجموعه دارد؟ ب) چند زیر مجموعه سره ناتهی دارد؟ پ) چند زیر مجموعه ۴ عضوی دارد؟ ت) چند زیر مجموعه ۴ عضوی شامل b دارد؟ ث) چند زیر مجموعه ۴ عضوی شامل b و فاقد c دارد؟	
۱/۵	۸	فرض کنیم A, B, C سه مجموعه با مجموعه مرجع U باشند، ثابت کنید اگر $A \subseteq B$ ، آن گاه: (۱) $A \cup C \subseteq B \cup C$ (۲) $A \cap C \subseteq B \cap C$	
۱/۵	۹	هر گاه A و B دو مجموعه با مجموعه مرجع U باشند و $A \cap B = \emptyset$ در این صورت ثابت کنید: (۱) $B - A = B$ (۲) $A - B = A$	
۱/۲۵	۱۰	اگر $A = \{1, 2\}$ و $B = \{-1, 0\}$ باشند، مجموعه‌های $A \times B$ ، A^2 را با اعضا مشخص کنید.	

۱	اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & L'-1 \\ L' & L \end{bmatrix}$ نمودار $A_۳ \times A_۳$ را رسم کنید.	۱۱
۲	سکه ای را یکبار پرتاب می کنیم اگر پشت بیاید تاس را می ریزیم و اگر رو بیاید سکه را دو بار می اندازیم، مطلوب است تعیین: الف) فضای نمونه ای ب) پیشامد A آنکه سکه حداقل دوبار رو بیاید.	۱۲
۲	چهار سکه را با هم پرتاب می کنیم مطلوب است تعیین: الف) تعداد اعضای فضای نمونه ای این تجربه تصادفی ب) پیشامد A که در آن حداقل سه بار رو بیاید. ج) پیشامد B که در آن فقط یک بار پشت بیاید. د) پیشامد $A - B$ را بیابید	۱۳
۰/۵	ارزش و نقیض گزاره مقابل را به دست آورید. $\exists x \in \mathbb{R} = x^2 + x^4 = 0$	۱۴
۲۰	عبادت کردن به زیادی روزه و نماز نیست، بلکه (مقیقت) عبادت، زیاد در کار خدا اندیشیدن است. (امام مسن عسگری (ع)) از خداوند برای شما آرزوی موفقیت در تمام مراحل زندگی را دارم موفق و سربلند باشید	

