

پایه و رشته : یازدهم ریاضی		سوالات درس : آمار و احتمال		باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز - آموزشگاه اطهران	
ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		نام : تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۲۹	
صفحه : ۱		تعداد صفحه سؤال : ۳		نام خانوادگی : مقطع : دوره دوم متوسطه کلاس :	

ردیف	سوالات	نمره																									
۱	از بین جمله های زیر، گزاره ها را مشخص کنید و ارزش هر یک از آنها را تعیین کنید. (الف) نماینده کلاس چه کسی است؟ (ب) فردوسی پزشک ایرانی است. (ج) چه هوای خوبی (د) ژاپن کشوری آسیایی است.	۱																									
۲	جدول ارزش گزاره های زیر را برای گزاره p و $(\sim p \Rightarrow q)$ کامل کنید.	۱/۲۵																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$\sim p$</th> <th>$\sim p \Rightarrow q$</th> <th>$(\sim p \Rightarrow q) \Leftrightarrow p$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	p	q	$\sim p$	$\sim p \Rightarrow q$	$(\sim p \Rightarrow q) \Leftrightarrow p$																					
p	q	$\sim p$	$\sim p \Rightarrow q$	$(\sim p \Rightarrow q) \Leftrightarrow p$																							
۳	بدون استفاده از جدول نشان دهید : $\sim(P \Rightarrow q) \equiv P \wedge \sim q$	۱																									
۴	نقیض گزاره های زیر را بنویسید. (الف) ۲ عددی زوج است یا ۶ عددی اول است. (ب) بعضی از اعداد اول فرد هستند.	۱/۵																									
۵	همه افرازهای مجموعه $A = \{a, b, c\}$ را بنویسید.	۱/۲۵																									

ردیف	سؤالات	صفحه : ۲	نمره
۶	<p>اگر به تعداد عضوهای یک مجموعه چهار عضو اضافه کنیم به تعداد زیرمجموعه های آن ۱۲۰ واحد اضافه می شود این مجموعه چند عضو و چند زیر مجموعه تک عضوی دارد؟</p>		۲
۷	<p>به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید :</p> <p>الف) $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$</p> <p>ب) $A \cup (A \cap B) = A$</p>		۲
۸	<p>در هر یک از حالت های زیر $A \times B$ را رسم کنید.</p> <p>الف) $A = \{1, 3\}$ و $B = [-2, 1]$</p> <p>ب) $A = \{1, 3\}$ و $B = [-1, 2]$</p>		۲
۹	<p>تاسی را دو بار پرتاب می کنیم احتمال آنکه :</p> <p>الف) جمع اعداد روشده مضرب ۳ باشد کدام است؟</p> <p>ب) قدر مطلق تفاضل اعداد رو شده برابر یک باشد کدام است؟</p>		۲

ردیف	سؤالات	صفحه : ۳	نمره
۱۰	یک راننده تاکسی خطی با ظرفیت چهار مسافر در ایستگاه منتظر می ایستد تا با حداقل دو مسافر حرکت کند در مسیر برگشت نیز همین روال وجود دارد. احتمال آنکه این راننده در مسیر رفت خود با ظرفیت کامل حرکت کند و در مسیر برگشت حداقل سه مسافر داشته باشد را بدست آورید؟		۲
۱۱	تاسی را پرتاب می کنیم اگر مضرب سه بیاید، تاس دیگری را دوبار پرتاب می کنیم و در غیر اینصورت سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم. فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی چند عضو دارد؟		۲
۱۲	در یک خانواده ی سه فرزندی ، پیشامد A ، " دو فرزند اول پسر" و پیشامد B ، " فرزند سوم دختر" و پیشامد C ، " دقیقا دو دختر" می باشند . کدام دو پیشامد ناسازگار هستند؟		۲

A ,B (۱)

B,C (۲)

A,C (۳)

B,C' (۴)