

<p>سوال امتحانی درس:</p> <p>نوبت: اول</p> <p>تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۳۰</p> <p>مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>تعداد صفحه: ۳</p>	 <p>وزارت آموزش و پرورش اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان مازندران آموزش و پرورش شهرستان بابل</p>	<p>نام دانش‌آموز:</p> <p>نام خانوادگی:</p> <p>نام آموزشگاه: غیردولتی پرتو دانش</p> <p>سوال امتحانی درس: آمار</p> <p>ساعت شروع: صبح</p> <p>پایه: یازدهم</p>
<p>رشته: ریاضی</p>		

بارم	شرح سؤال	ردیف
۰/۷۵	گزاره را تعریف کنید و یک مثال بنویسید.	۱
۱	از بین جملات زیر کدام یک گزاره است؟ ارزش گزاره‌ها را مشخص نمایید. الف) هر معادله درجه ۲ دو ریشه حقیقی متمایز دارد. ب) آیا ایران کشور آسیایی است؟ ج) لطفاً جعبه را از روی میز بردارید.	۲
۱/۵	الف) ترکیب عطفی را تعریف کنید. ب) جدول ارزش گزاره فصلی را رسم کنید و با توجه به آن بگویید که ترکیب فصلی در چه حالتی نادرست است؟	۳
۱	با استفاده از جدول ارزش گزاره‌ها نشان دهید $\neg (p \Rightarrow q) \equiv p \wedge (\neg q)$	۴
جمع نمره		

نمره ورقه:	نمره تجدیدنظر:	نمره ورقه:	نمره تجدیدنظر:
نام دبیر و امضاء	نام دبیر و امضاء	نام دبیر و امضاء	نام دبیر و امضاء
تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ

بارم	ادامه سوالات - صفحه‌ی دوم		ردیف								
۰/۷۵	$\exists y \in \mathbb{R}; \frac{y-3}{5} = 0$		۵ ارزش گزاره سوری زیر را تعیین کنید سپس نقیض آن را بنویسید.								
۱	مجموعه متناهی A را در نظر بگیرید. اگر ۲ عضو به اعضای A اضافه کنیم تعداد زیر مجموعه‌های آن ۴۸ واحد افزایش می‌یابد. مشخص کنید A چند عضوی است؟		۶								
۱	دو افراز برای مجموعه‌ی {a, b, c, d} بنویسید.		۷								
۱	اگر $A = \{2, x + 2y, 4\}$ و $B = \{4, 5, x - y\}$ و $A = B$ باشد مقادیر x و y را بیابید.		۸								
۱/۵	$(A - B) \cap (A - C) = A - (B \cup C)$ با استفاده از قوانین مجموعه‌ها ثابت کنید:		۹								
۱	اگر $A = \{3, 4\}$ و $B = [1, 5]$ باشد نمودار حاصلضرب دکارتی $A \times B$ را رسم کنید.		۱۰								
۱/۵	الف) $A \times \phi = \phi$ ب) $A \cup B = B \cup A$ اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، با روش عضوگیری نشان دهید.		۱۱								
<table border="1"> <tr> <td>با عدد</td> <td rowspan="2">نمره تجدیدنظر:</td> </tr> <tr> <td>با حروف</td> </tr> </table>		با عدد	نمره تجدیدنظر:	با حروف	<table border="1"> <tr> <td>با عدد</td> <td rowspan="2">نمره ورقه:</td> </tr> <tr> <td>با حروف</td> </tr> </table>	با عدد	نمره ورقه:	با حروف	<table border="1"> <tr> <td>نام دبیر و امضاء</td> <td>تاریخ</td> </tr> </table>	نام دبیر و امضاء	تاریخ
با عدد	نمره تجدیدنظر:										
با حروف											
با عدد	نمره ورقه:										
با حروف											
نام دبیر و امضاء	تاریخ										
<table border="1"> <tr> <td>تاریخ</td> </tr> </table>		تاریخ	<table border="1"> <tr> <td>نام دبیر و امضاء</td> <td>تاریخ</td> </tr> </table>	نام دبیر و امضاء	تاریخ						
تاریخ											
نام دبیر و امضاء	تاریخ										

ردیف	ادامه سوالات - صفحه‌ی سوم	بارم
۱۲	از مجموعه اعداد $\{1, 2, \dots, 100\}$ عددی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. مطلوبست احتمال اینکه عدد انتخاب شده بر ۲ بخش پذیر باشد ولی بر ۳ بخش پذیر نباشد.	۱/۵
۱۳	فقط با استفاده از اصول احتمال و قضایای اثبات شده، گزاره زیر را اثبات کنید: * اگر $B \subseteq A$ باشد داریم $P(A - B) = P(A) - P(B)$	۱
۱۴	اگر $P(A) = \frac{2}{5}$ و $P(B) = \frac{3}{7}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$ باشد مطلوبست: الف) $P(A \cup B)$ ب) $P(A - B)$	۱/۵
۱۵	احتمال غیر هم شانس را تعریف کنید.	۱
۱۶	در یک آزمایش تصادفی $S = \{a, b, c\}$ فضای نمونه‌ای است. اگر $P(\{a, b\}) = \frac{2}{3}$ و $P(\{a, c\}) = \frac{1}{2}$ باشد احتمال وقوع هر پیشامد ساده را بدست آورید.	۱/۵
۱۷	در پرتاب سکه‌ای ناسالم، احتمال آمدن «رو» نصف آمدن «پشت» است. در پرتاب این سکه احتمال ظاهر شدن «رو» و احتمال ظاهر شدن «پشت» را بدست آورید.	۱/۵

نمره ورقه:	با عدد	نمره تجدیدنظر:	با عدد
نام دبیر و امضاء	با حروف	نام دبیر و امضاء	با حروف
	تاریخ		تاریخ