



بارم	ردیف	مومن و انسان صالح، همه ی کارها را با دقت و استحکام انجام می دهد رسول اکرم (ص)
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را با گذاشتن یکی از علامت های <input checked="" type="checkbox"/> یا <input type="checkbox"/> در کادر مقابل عبارت مشخص کنید:</p> <p>(a) گزاره $(p \wedge q) \Rightarrow \sim p$ یک گزاره همیشه درست است. <input type="checkbox"/></p> <p>(b) اگر ۲ عضو به عضوهای مجموعه ۶ عضوی A اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه های A، ۹۴ تا افزایش می یابد. <input type="checkbox"/></p> <p>(c) $\emptyset \subseteq \{\emptyset\}$ <input type="checkbox"/></p> <p>(d) ارزش گزاره ی $(p \wedge \sim p)$ با تغییر ارزش p تغییر می کند <input type="checkbox"/></p>
۲	۲	با کمک جدول ارزش گزاره ها ارزش گزاره زیر را تعیین کنید: $((\sim p \vee q) \Leftrightarrow \sim q) \Rightarrow \sim p$
۲	۳	<p>ارزش گزاره های زیر را مشخص کنید و سپس نقیض آنها را بنویسید:</p> <p>الف) شرط لازم و کافی برای آن که عددی فرد باشد آن است که مجذور آن عدد فرد باشد.</p> <p>ب) $\exists x \in \mathbb{N} ; x \leq 3 \vee x^2 > 1$</p>
۱/۵	۴	همه ی افراز های مجموعه ی $A = \{a, b, c\}$ را بنویسید
۱/۵	۵	ثابت کنید $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cup B = B$
۱/۵	۶	به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید: $[A \cap (A' \cup B)] \cup [B' \cap (A \cup B)] = A$
۱/۵	۷	با فرض $A = \{1, 2\}$ و $B = (-1, +\infty)$ ، $A \times B$ و A^2 را نمایش دهید.
۱	۸	اگر A و B دو مجموعه ی جدا از هم باشند، نشان دهید $A \cap B' = A$

ردیف	بارم
۹	<p>از میان ۴ معلم، ۵ کارگر، ۲ کارمند یک گروه ۳ نفره انتخاب کرده ایم. مطلوب است تعداد اعضای :</p> <p>الف) فضای نمونه</p> <p>ب) پیشامد A این که هر ۳ نفر انتخاب شده دارای یک شغل باشند.</p> <p>پ) پیشامد B این که حداقل یکی از افراد انتخاب شده کارمند باشد.</p>
۱۰	<p>اگر A و B دو پیشامد دلخواه از فضای نمونه ای S باشند ، ثابت کنید :</p> <p>الف) $P(A \cap B) \geq P(A) + P(B) - 1$</p> <p>ب) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$</p>
۱۱	<p>با فرض $P(A) = 0/4$ و $P(A' \cup B') = 0/7$ مقدار $P(A' \cup B)$ را به دست آورید.</p>
۱۲	<p>عددی به تصادف از بین اعداد یک تا ۱۰۰ انتخاب می کنیم. احتمال های زیر را حساب کنید:</p> <p>الف) عدد انتخابی نه بر ۲ بخشپذیر باشد و نه بر ۳</p> <p>ب) عدد انتخابی بر ۲ بخشپذیر باشد ولی بر ۳ بخشپذیر نباشد.</p>
۲۰ نمره	<p>با آرزوی موفقیت - احمدی</p>