

<p>باسمه تعالی</p> <p>اداره آموزش و پرورش منطقه تبادکان</p> <p>ستاد امتحانات دبیرستان امام رضا (ع) واحد ۱۰</p> <p>آمارو احتمال</p>		<p>نام ونام خانوادگی :</p> <p>نام پدر :</p> <p>شماره صندلی :</p> <p>پایه و رشته تحصیلی : یازدهم ریاضی فیزیک</p>
<p>تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۵</p> <p>زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه</p> <p>شماره کلاس :</p> <p>نام دبیر : آقای بخشی</p>		
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید .</p> <p>الف) گزاره مرکب $p \Leftrightarrow q$ درست است وقتی باشند</p> <p>ب) گزاره $p \Rightarrow \sim q$ هم ارز است</p> <p>ج) اگر $A \subseteq \emptyset$ باشد آنگاه A برابر است</p> <p>د) گزاره نما جمله خبری است که شامل به گزاره تبدیل می شود</p>	۱
۱	<p>ارزش گزاره‌ها را مشخص کنید .</p> <p>الف) 2×3 برابر ۶ می شود .</p> <p>ب) ۲ عددی زوج است یا عدد π گویاست .</p> <p>ج) اگر ۵ اول باشد آنگاه $1 + \sqrt{5}$ گویا است</p> <p>و) $\exists x \in N: 3x^2 - 5x + 2 = 0$</p>	۲
۲/۵	<p>نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید .</p> <p>الف) $\forall x \in (-\infty, 0) : x + \frac{1}{x} \leq +2$</p> <p>ب) $(\sim p \wedge q) \vee (P \Rightarrow r)$</p> <p>ج) بعضی والیبالیست ها ، کشتی گیر هستند.</p> <p>د-) اگر a زوج باشد آنگاه $a + 3$ فرد است .</p> <p>و) ۲ عددی اول است یا تهران ، پایتخت ایران است .</p>	۳
۱	<p>اگر p نادرست و q درست و r گزاره دلخواه باشد بدون رسم جدول ، ارزش هم ارزی های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) $[(q \vee \sim r) \Rightarrow p] \equiv ?$</p> <p>ب) $[(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (q \Leftrightarrow p)] \equiv ?$</p>	۴
۱/۵	<p>با استفاده از جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید</p> $(p \vee q) \wedge \sim p \Rightarrow q \equiv T$	۵
۱/۵	<p>به کمک عکس نقیض ثابت کنید اگر n عدد طبیعی و n^2 مضرب ۵ باشد آن گاه n نیز مضرب ۵ است.</p>	۶

۱/۵	ردیف	گزاره	درست	نادرست
	۱	عدد ۹ فرد است یا عدد $2^{85} + 1$ اول است.		
	۲	اگر امام اول شیعیان امام علی (ع) است آن گاه	✓	
	۳	مرقد مطهر امام رضا در مشهد قرار ندارد اگر و تنها اگر.....	✓	
	۴ و ۲۵ مجذور کامل است.		✓
	۵ یا		✓
۱	۸	مجموعه $A = \{1, \emptyset, \{1, 2\}\}$ را در نظر بگیرید : الف) مجموعه توانی A را بنویسید . ب) $P(P(A))$ چند زیر مجموعه دارد		
۱	۹	اگر سه عضو از مجموعه A کم کنیم از تعداد زیر مجموعه‌های آن ۱۱۲ تا کم می‌شود . تعیین کنید A چند عضو دارد ؟		
۰/۵	۱۰	برای مجموعه های A, B, C مثالی بیاورید که حکم زیر درست باشد $A \in B \wedge B \in C \wedge A \notin C$		
۱	۱۱	چهارافراز متفاوت برای مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ بنویسید		
۱/۵	۱۲	به روش عضو گیری ثابت کنید الف) اگر $A \subseteq B$ و $C \subseteq D$ باشد آن گاه $(A \cap C) \subseteq (B \cap D)$ ب) $A - B = A \cap B^c$		
۱/۵	۱۳	اگر $A = \{2^x x \in \mathbb{Z}, x \leq 1\}$ و $B = \{x x \in \mathbb{N}, x^2 < 10\}$ باشد الف) مجموعه $A \cup B$ و با نوشتن اعضا مشخص کنید. ب) اعضای مجموعه $(A \times B) - A^2$ را مشخص کنید و نمودار آن را در صفحه مختصات رسم کنید		

۱/۵	<p>با توجه به مجموعه های داده شده ضرب دکارتی $A \times B$ را رسم کنید</p> <p>الف) $A = [-1, 3)$ و $B = [1, +\infty)$</p> <p>ب) $A = \{-1, 2, 4\}$ و $B = (1, 5]$</p>	۱۴
۲	<p>به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید</p> <p>الف) $(A - B') \cup (A - B) = A$</p> <p>ب) $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B) = A \cup B$</p>	۱۵