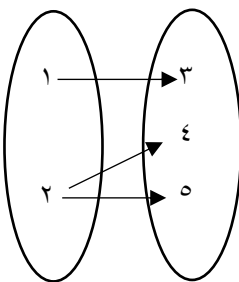


ردیف	سوالات	بارم																																				
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) در تابع دامنه و برد با هم برابرند. (ب) در تعریف تابع، در نمودار پیکانی، از هر عضو فقط فلش خارج می شود. (ج) اگر هر خط موازی محور y ها نمودار را در دو نقطه قطع کند، آن نمودار نمایش یک تابع (د) ترکیب عطفی دو گزاره تنها زمانی درست است که (ه) عبارت راطوری کامل کنید، کل گزاره نادرست باشد یا ۲ عددی فرد است. (و) اگر p گزاره ای درست و q گزاره ی دلخواه باشد، گزاره ی $p \vee \sim q$ دارای ارزش است.	۱/۵																																				
۲	۲) گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. (الف) عکس نقیض گزاره ی شرطی " $x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$ " کدام یک از گزینه های زیر است؟ (۱) $x^2 < 4 \Rightarrow x < 2$ (۲) $x^2 < 4 \Rightarrow x < 2$ (۳) $x^2 < 4 \Rightarrow x \leq 2$ (۴) $x^2 \leq 4 \Rightarrow x \leq 2$ (ب) کدام یک از گزاره های زیر، با گزاره ی $(p \Rightarrow q)$ هم ارز است. (۱) $\sim p \vee q$ (۲) $\sim p \wedge q$ (۳) $p \wedge \sim q$ (۴) $p \vee \sim q$ (ج) اگر $(a + 1, 5) = (2, b - 2)$ باشند، آنگاه $a + b$ برابر است با: (۱) ۲ (۲) ۸ (۳) ۷ (۴) ۳ (د) در تابع $f(x) = 3\sqrt{x} - 1$ مقدار $f(9)$ چند است (۱) ۱۵ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۸	۲																																				
۳	۳) جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>$\sim q$</td><td>$\sim q \vee r$</td><td>$(\sim q \vee r) \Rightarrow p$</td></tr><tr><td>T</td><td>F</td><td>F</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>T</td><td>F</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>F</td><td>T</td><td>F</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>F</td><td>F</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>T</td><td>T</td><td>F</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	p	q	r	$\sim q$	$\sim q \vee r$	$(\sim q \vee r) \Rightarrow p$	T	F	F				T	F	T				F	T	F				F	F	T				T	T	F				۲
p	q	r	$\sim q$	$\sim q \vee r$	$(\sim q \vee r) \Rightarrow p$																																	
T	F	F																																				
T	F	T																																				
F	T	F																																				
F	F	T																																				
T	T	F																																				
۴	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها، هم ارزی های زیر را ثابت کنید. (الف) $\sim(p \Leftrightarrow q) \equiv p \Leftrightarrow \sim q$ (ب) $p \Rightarrow q \equiv \sim p \vee q$	۲																																				
۵	اگر بدانیم گزاره ی $\sim p \Rightarrow \sim q$ نادرست است. ارزش گزاره ی $(p \wedge \sim q) \Leftrightarrow \sim p$ را مشخص کنید.	۲																																				

۱/۵	۶	الف) کدام یک گزاره است. (۱) به چه هوای خوبی (ب) نقیض گزاره ی مقابل را بنویسید. "یک هفته هفت روز دارد و ۲ عددی زوج است." (ج) بصورت نمادریاضی بنویسید. "مربع هر عدد حقیقی بزرگتر یا مساوی با صفر است."
۲	۷	اگر گزاره ی p درست و گزاره ی q نادرست و گزاره ی r دلخواه باشد، ارزش گزاره ی زیر را مشخص کنید. الف) $(r \Leftrightarrow p) \wedge (q \vee r)$ ب) $p \wedge q \Leftrightarrow p \vee q$
۱/۵	۸	اگر $f = \{(4, -3), (1, b-1), ((6, c)(2, a+2))\}$ یک تابع ثابت باشد مقادیر a, b, c را بیابید.
۱/۵	۹	اگر $f = \{(a+b, -3), (b, 10), ((c-5, 8)\}$ یک تابع همانی باشد مقادیر a, b, c را بیابید.
۲/۵	۱۰	الف) تابع بودن یا نبودن روابط زیر را بررسی کنید. ۱) $\{(9, 2)(3, 2)(3^2, 2)\}$ ۲) 
۱/۵	۱۱	ب) اگر $f = \{(4, -3), (4, b-1), ((2, -5)(2, a+2))\}$ یک تابع باشد مقادیر a, b را بیابید. با فرض آنکه $f(x) = \begin{cases} f: A \rightarrow B \\ f(x) = x + 3 \end{cases}$ و $A = \{2, 0, 4\}$ باشد، برد تابع f را به دست آورید.
۲۰		جمع بارم