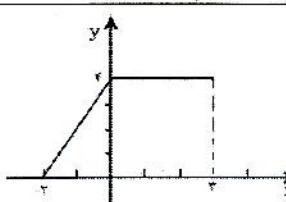


نام و نام خانوادگی:		
تاریخ:	۹۸/۱۰/۷		
مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه		
ساعت شروع:	۱۰:۳۰ صبح		
شماره کلاس:		
پایه یازدهم انسانی		
دانش آموزان عزیز در همین برگه پاسخ دهید.			
۱	کدامیک از جملات زیر گزاره است؟ ارزش هر گزاره را تعیین کنید.		
۲	<p>الف) افلاطون شاگرد ارسطو است.</p> <p>ب) رابطه‌ی $\{1, 2, 3, 4, 5\} = f$ یک تابع است.</p> <p>پ) $4 \times 2 = 2^3 \Rightarrow 8^2 > 4^3$</p> <p>ت) اگر عبارت $\frac{3x}{x+2}$ گویا باشد، آن‌گاه $\sqrt{2}$ گنگ است و برعکس.</p>		
۱/۵	با استفاده از جدول ارزش‌گذاری، درستی یا نادرستی هم ارزی زیر را تعیین کنید. $[(p \wedge \neg q) \vee (p \Rightarrow q)] \equiv T$		
۲	اگر p و r سه گزاره دلخواه باشند، جدول ارزش‌گذاری گزاره زیر رارسم کنید. $[(p \wedge (q \Rightarrow r)) \Leftrightarrow (q \wedge (p \Rightarrow r))]$		
۲	اگر P گزاره‌ای درست و q گزاره‌ای نادرست و r گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش گزاره‌های زیر را بدون رسم جدول تعیین کنید. الف) $(\neg p \vee q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q)$ ب) $(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q)$		
۱	اگر $p \wedge q \equiv T$ باشد ارزش گزاره $(p \Rightarrow q) \vee \neg(q \Rightarrow p)$ را تعیین کنید.		

۱	<p>گزاره‌های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید.</p> <p>الف) هر عدد ناصف‌ری از معکوس خود بزرگ‌تر یا مساوی با آن است.</p> <p>ب) مکعب یک عدد بزرگ‌تر از هفت برابر آن عدد، به علاوه پنج است.</p>	۶
۲	<p>نام استدلال زیر چیست؟ آیا روش به کار رفته در آن درست است؟ درستی یا نادرستی استدلال را برسی کنید.</p> <p>نمایه ۱: $a > b \Rightarrow a^3 > b^3$</p> <p>نمایه ۲: $\sqrt{7} > \sqrt{5}$</p> <hr/> <p>$\therefore (\sqrt{7})^3 > (\sqrt{5})^3$</p>	۷
۳	<p>دانش‌آموزی گزاره‌ی «$x < y \Rightarrow xz < yz$» را که در آن x, y و z اعداد حقیقی هستند، به صورت زیر ثابت کرده است. درستی یا نادرستی محاسبات او را بررسی کنید.</p> <p>$x < y \xrightarrow{\text{جمع دو عدد به } z} x+z < y+z \xrightarrow{\text{ضرب دو عدد در } z^2} xz + z^2 < yz + z^2 \xrightarrow{\text{حذف } z^2 \text{ از طرفین}} xz < yz$</p>	۸
۴/۲۵	<p>(آ) اگر رابطه f تابع باشد X, Y را به دست آورید.</p> <p>$f = \{(1, 2x - y), (3, 2y), (1, y), (3, 1)\}$</p> <p>(ب) اگر رابطه g یک تابع همانی باشد، حاصل $c - (a+b)$ را به دست آورید.</p> <p>$g = \{(a+2, 2), (b, 2), (c+1, 4)\}$</p>	۹
۱/۵	<p>ضابطه تابع مقابله را بنویسید.</p> 	۱۰

۲/۵	<p>نمودار تابع را رسم کنید، سپس حاصل عبارت‌های زیر را به دست اورید.</p> <p>(الف) $f(-2) + f(2) =$</p> <p>(ب) $f(3) - f(-1) =$</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>حاصل عبارت زیر را به دست اورید.</p> $A = [0/63] + [-4/2] + [3/99] - [1/2]$	۱۲
۱	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>(الف) $y = - x + 1$</p> <p>(ب) $y = x - 2$</p>	۱۳

موفق باشید

پنجاه و نهمین انتسابی

- ۱- آنکه مزایه است - از پس آن نادرست . ب) مزایه است - از پس آن درست .
 ۲- مزایه است - از پس آن نادرست . س) مزایه است - از پس آن درست .

P	q	$\sim q$	$P \wedge \sim q$	$P \Rightarrow q$	$(P \wedge \sim q) \vee (P \Rightarrow q)$
۰	۰	۱	۰	۱	۱
۰	۱	۰	۰	۱	۱
۱	۰	۱	۰	۱	۱
۱	۱	۰	۱	۱	۱

-۲

پنجم از پنجم طور مدد درست است .

P	q	r	$q \Rightarrow r$	$P \Rightarrow r$	$P \wedge (q \Rightarrow r)$	$q \wedge (P \Rightarrow r)$	$[P \wedge (q \Rightarrow r)] \Rightarrow [q \wedge (P \Rightarrow r)]$
۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰
۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

-۳

$$\text{ا) } (\sim P \vee q) \Leftrightarrow (P \Rightarrow q) \equiv F \Leftrightarrow F \equiv T$$

$$\therefore (\sim P \Rightarrow T) \Rightarrow (T \wedge q) \equiv \text{وابیه} \Rightarrow F \equiv T \text{ وابیه}$$

۴- از درست $P \wedge q$ تبعه $\sim P \vee q$ و $\sim q$ درست است .

$$\sim (P \Rightarrow q) \vee \sim (q \Rightarrow P) \equiv \sim (\underbrace{T \Rightarrow T}_T) \vee \sim (\underbrace{T \Rightarrow T}_T) \equiv F \vee F \equiv F$$

$$u > \frac{1}{n} \quad \text{و} \quad u \neq 0 \quad \text{ا) }$$

$$u^m > v u + \alpha \quad \text{ب) }$$

- انتقال انتقالی - دوی درست است. توجه: تقدیر بر دوست است و جمله طرفی نیز انتقال
بین انتقال خود را درست است، بنابراین توجه انتقال بین درست است.

- در طرف انتقال $x + y < z + w$ از هم در چه ضریبی فرم زیر در حقیقت مطلقاً صحت دارد و از اینجا انتقال است.

$$f_s = \{(1, y_u - y), (3, 2y) \cup (1, v)(3, 1)\} \quad 2y = 1 \rightarrow y = \frac{1}{2} = \overline{\Delta} \quad (i-9)$$

$$y_u - y = v \rightarrow y_u = y + v \xrightarrow{*} y_u = \Delta + v \rightarrow y_u = 1 \rightarrow u = \frac{1}{2} = \overline{\Delta}$$

(i-9)

$$g_s = \{(a+1, b), (b, c) \cup (c+1, d)\}$$

$$a + 1 = 3 \rightarrow a = 3 - 1 = 2 \rightarrow a = \overline{\Delta}, \quad b = 2, \quad c + 1 = 4 \rightarrow c = 4 - 1 = 3 \rightarrow c = \overline{\Delta}$$

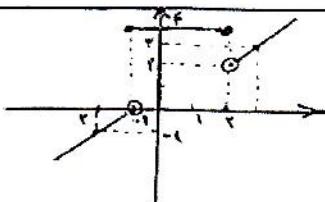
$$(0, \epsilon) \cup (-\epsilon, 0) \rightarrow m = \frac{\epsilon - 0}{0 + \epsilon} = 1 \quad y - y_1 = m(u - u_1) \rightarrow$$

(i-10)

$$y - 0 = 1(u + \epsilon) \rightarrow y = \overline{\Delta}u + \epsilon$$

$$f(u) = \begin{cases} \overline{\Delta}u + \epsilon & -\epsilon < u \leq 0 \\ \epsilon & 0 < u \leq \epsilon \end{cases}$$

$$f(u) = \begin{cases} u + 1 & u < -1 \quad \frac{u+1-1}{u+1} = 1 \\ \epsilon & -1 \leq u \leq \epsilon \\ u & u > \epsilon \quad \frac{u-2-\epsilon}{u-2+\epsilon} \end{cases}$$



(i-11)

$$\text{اف) } f(-2) + f(2) = (-2+1) + \epsilon = -1 + \epsilon = \overline{\Delta}$$

$$\text{ب) } f(3) - f(-1) = 3 - \epsilon = \overline{\Delta}$$

$$A = 0 - \Delta + \overline{\Delta} - 1 = -\overline{\Delta}$$

(i-12)

