

بارم	سوال	ردیف
۲	جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) ارزش گزاره $(p \vee \sim p)$ همیشه است. ب) هرگاه جدول ارزش دو گزاره کاملاً یکسان باشد دو گزاره را گویند. پ) هرگاه در یک تابع برای هر مقدار X از دامنه، مقدار Y با X برابر باشد به آن تابع گویند. ت) هرگاه دامنه Y یک تابع به قسمت های جدا از هم تقسیم شده و در هر قسمت ضابطه تابع عددی ثابت است به آن یک تابع گویند.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابعی که برد آن تنها یک عضو دارد تابع ثابت است. ب) نقیض گزاره Y (X عددی مثبت است) می شود (X عددی منفی است) پ) جمله Y (سیب قرمز از سیب زرد خوشمزه تر است) یک گزاره است. ت) تعداد حالات ارزش ۲ گزاره برابر ۴ است.	۲
۲	درستی هم ارزی مقابل را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید؟ $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۳
۲	گزاره ها و ارزش هر کدام را معلوم کنید؟ با دلیل الف) شما چند سال دارید؟ ب) افلاطون شاگرد ارسطو است. پ) $2+3 \times 4 = 20$ ت) لطفا تخته را پاک کن.	۴

۲	<p>۵ اگر p درست و q نادرست و r دلخواه باشد ارزش گزاره های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $(\sim p \vee q) \Rightarrow r$</p> <p>ب) $(r \wedge q) \vee (\sim r \vee p) \Rightarrow q$</p> <p>پ) $(q \wedge r) \Rightarrow r$</p>	۵
۱	<p>۶ استدلال های زیر را بررسی کنید و اشکال محاسباتی هرکدام را بیان کنید.</p> <p>الف) ۱) $x = 4$ ۲) $2x = 8$ ۳) $(2x)^2 = 64$ ۴) $2x^2 = 64$ ۵) $x^2 = 32$ ۶) $x = \sqrt{32}$</p> <p>ب) $5 = \sqrt{25} = \sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16} = 3+4=7$</p>	۶
۱/۵	<p>۷ ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آنگاه n زوج است؟ $(n \in \mathbb{Z})$</p>	۷
۱	<p>۸ عبارات زیر را به زبان ریاضی بنویسید؟</p> <p>الف) مربع تفاضل دو عدد بزرگ تر است از تفاضل مربع دو عدد.</p> <p>ب) مکعب یک عدد بزرگتر از هفت برابر آن عدد بعلاوه پنج است.</p>	۸
۱	<p>۹ معادله زیر را حل کنید.</p> <p>$x^2 \text{sign}(x^2 + 1) + 9 \text{sign}(-5) = 0$</p>	۹

۱	<p>مقادیر a و b چقدر باشد که تابع روبرو همانی شود؟</p> $f = \{ (\Delta, -2a + 3b), (3a - 2b, \cdot) \}$	۱۰
۱/۵	<p>حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $[-\sqrt{2}] + \text{sign}(\sqrt{2}) + \sqrt{2} + 1$</p> <p>ب) $\frac{5[-0/9] - [-3]}{6[-4/5] + [1/98]}$</p>	۱۱
۳	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} 3x - 1 & x \geq 0 \\ 2 & -1 \leq x < 0 \\ -2x - 4 & -4 < x \leq -2 \end{cases}$	۱۲

$$g(x) = -|x - 3| + 1$$

$$h(x) = |2x - 3|$$

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء:	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

ردیف	سوال	بارم																														
۱	جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) ارزش گزاره $(p \vee \sim p)$ همیشه <u>درست</u> است. ب) هر گاه جدول ارزش دو گزاره کاملاً یکسان باشد دو گزاره را <u>هم‌ارز</u> گویند. پ) هر گاه در یک تابع برای هر مقدار x از دامنه، مقدار y با x برابر باشد به آن تابع <u>هم‌ارز</u> گویند. ت) هر گاه دامنه y یک تابع به قسمت های جدا از هم تقسیم شده و در هر قسمت ضابطه تابع عددی ثابت است به آن یک تابع <u>یکپارچه</u> گویند.	۲																														
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابعی که برد آن تنها یک عضو دارد تابع ثابت است. ب) نقیض گزاره y (x عددی مثبت است) می شود (x عددی منفی است) پ) جمله y (سیب قرمز از سیب زرد خوشمزه تر است) یک گزاره است. ت) تعداد حالات ارزش ۲ گزاره برابر ۴ است.	۲																														
۳	درستی هم ارزی مقابل را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید؟ $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۲																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$\sim q$</th> <th>$p \wedge \sim q$</th> <th>$p \Rightarrow q$</th> <th>$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>></td> <td>></td> <td>⊖</td> <td>⊖</td> <td>></td> <td>></td> </tr> <tr> <td>></td> <td>⊖</td> <td>></td> <td>></td> <td>⊖</td> <td>></td> </tr> <tr> <td>⊖</td> <td>></td> <td>⊖</td> <td>⊖</td> <td>></td> <td>></td> </tr> <tr> <td>⊖</td> <td>⊖</td> <td>></td> <td>⊖</td> <td>></td> <td>></td> </tr> </tbody> </table> <p>هم ارزی اثبات شد</p>	p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$	>	>	⊖	⊖	>	>	>	⊖	>	>	⊖	>	⊖	>	⊖	⊖	>	>	⊖	⊖	>	⊖	>	>	
p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$																											
>	>	⊖	⊖	>	>																											
>	⊖	>	>	⊖	>																											
⊖	>	⊖	⊖	>	>																											
⊖	⊖	>	⊖	>	>																											
۴	گزاره ها و ارزش هر کدام را معلوم کنید؟ با دلیل الف) شما چند سال دارید؟ گزاره نیست زیرا جمله سوالی است. ب) افلاطون شاگرد ارسطو است. گزاره است و ارزش آن نادرست است. پ) $2+3 \times 4 = 20$ گزاره است و ارزش آن نادرست است زیرا اولویت با ضرب است. ت) لطفا تخته را پاک کن. گزاره نیست زیرا جمله امری است و خبری نیست.	۲																														

	<p>۵ اگر p درست و q نادرست و r دلخواه باشد ارزش گزاره های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $(\sim p \vee q) \Rightarrow r$ $(\text{ن} \vee \text{ن}) \Rightarrow \text{ر} \rightarrow \text{ن} \Rightarrow \text{ر}$ ارزش کل درست است. قانون اشتقاقی مقدم</p> <p>ب) $(r \wedge q) \vee (\sim r \vee p) \Rightarrow q$ $(\text{ر} \wedge \text{ن}) \vee (\sim \text{ر} \vee \text{ر}) \Rightarrow \text{ن}$ $\text{ن} \vee \text{ر} \Rightarrow \text{ن} \rightarrow \text{ر} \Rightarrow \text{ن}$ ارزش کل نادرست است</p> <p>پ) $(q \wedge r) \Rightarrow r$ $(\text{ن} \wedge \text{ر}) \Rightarrow \text{ر} \rightarrow \text{ن} \Rightarrow \text{ر}$ ارزش کل درست است.</p>	۵
۱	<p>۶ استدلال های زیر را بررسی کنید و اشکال محاسباتی هر کدام را بیان کنید.</p> <p>الف) ۱) $x = 4$ ۲) $2x = 8$ ۳) $(2x)^2 = 64$ ۴) $2x^2 = 64$ ۵) $x^2 = 32$ ۶) $x = \sqrt{32}$</p> <p>$(2x)^2 = 64 \Rightarrow x^2 = 64$ در مرحله چهارم خطا رخ داده است.</p> <p>ب) $5 = \sqrt{25} = \sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16} = 3+4=7$ $\sqrt{9+16} \neq \sqrt{9} + \sqrt{16}$ $\sqrt{9+16} = \sqrt{25}$ در تساوی سوم خطا رخ داده است.</p>	۶
۱/۵	<p>۷ ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آنگاه n زوج است؟ (nEZ) برعکس نقیض با پر نشان دهیم؟ اگر n فرد باشد n^2 تنها n فرد است.</p> <p>$n = 2k + 1$</p> <p>$n^2 = (2k+1)^2 = 4k^2 + 4k + 1 \Rightarrow 2(2k^2 + 2k) + 1$ $\Rightarrow n^2 = 2m + 1$ پس n^2 فرد است.</p>	۷
۱	<p>۸ عبارات زیر را به زبان ریاضی بنویسید؟</p> <p>الف) مربع تفاضل دو عدد بزرگ تر است از تفاضل مربع دو عدد.</p> <p>ب) مکعب یک عدد بزرگتر از هفت برابر آن عدد بعلاوه پنج است.</p> <p>$(x-y)^2 > x^2 - y^2$</p> <p>$x^3 > 7x + 5$</p>	۸
۱	<p>۹ معادله زیر را حل کنید.</p> <p>$x^2 \text{sign}(x^2+1) + 9 \text{sign}(-5) = 0$</p> <p>$x^2 + (-9) = 0 \rightarrow x^2 - 9 = 0 \rightarrow x^2 = 9$ $x = +3$ $x = -3$</p>	۹

نام و نام خانوادگی: پایه: یازدهم رشته: انسانی نام معلم: آقای برقانی نام درس: ریاضی و آمار ۲
تاریخ امتحان: نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۲) مدت امتحان: ۹۰ دقیقه ساعت شروع: ۷:۳۰ تعداد صفحه: ۴

نام مصحح: نمره باعدد: نمره باحروف: تاریخ و امضاء:

نام مصحح: نمره باعدد: تاریخ و امضاء:

نمره تجدیدنظر باعدد: نمره تجدید نظر باحروف:

۱۰

مقادیر a و b چقدر باشد که تابع روبرو همانی شود؟

$$f = \{ (\Delta, -2a + 3b), (3a - 2b, \Delta) \} \cdot x^3$$

$$\begin{cases} -2a + 3b = \Delta \\ 3a - 2b = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} -6a + 9b = 3\Delta \\ 6a - 4b = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3a - 2b = 0 \rightarrow 3a - 6 = 0 \\ \Rightarrow 3a = 6 \rightarrow a = 2 \end{cases}$$

$$\Delta b = 3\Delta \rightarrow b = 3$$

۱۱ حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

الف) $[-\sqrt{2}] + \text{sign}(\sqrt{2}) + |\sqrt{2} + 1|$

$$-2 + 1 + \sqrt{2} + 1 = \sqrt{2}$$

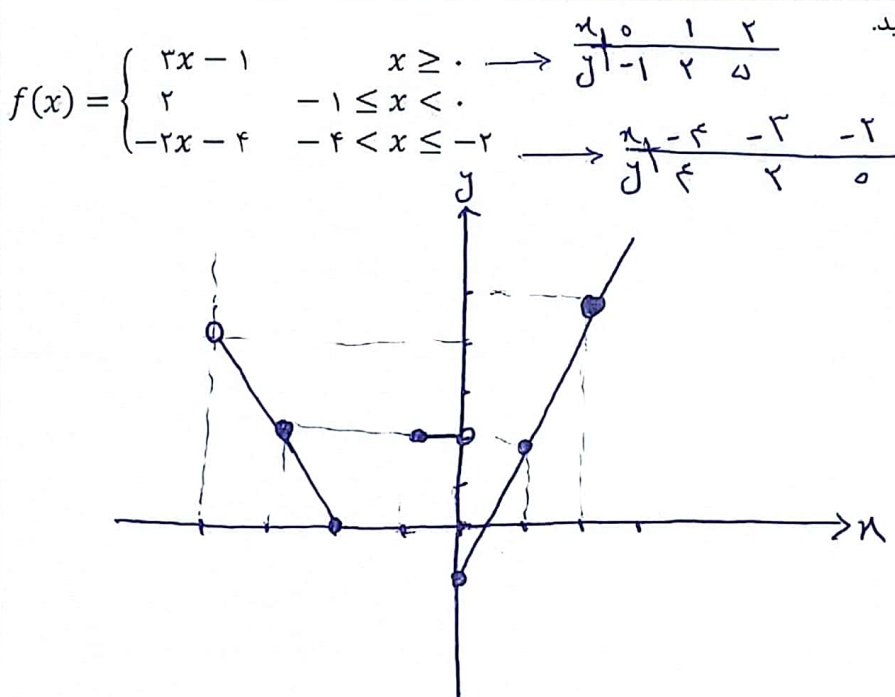
۱/۵

ب) $\frac{\Delta[-\cdot/9] - [-3]}{6[-4/5] + [1/98]}$

$$= \frac{\Delta(-1) - (-3)}{6(-5) + 1} = \frac{-\Delta + 3}{-30 + 1} = \frac{-2}{-29} = \frac{2}{29}$$

۱۲

نمودار توابع زیر را رسم کنید.



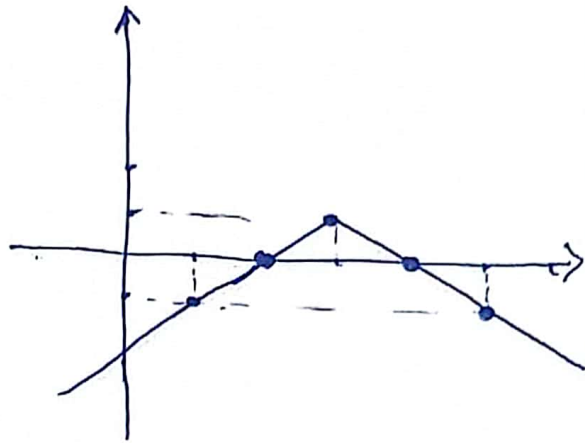
۳

$$g(x) = -|x - 2| + 1$$

$|x|$

x	1	2	3	4	5
y	-1	0	1	0	-1

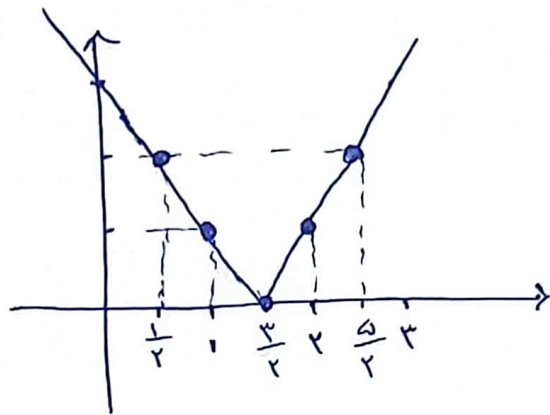
x	1	2	3	4	5
y	-1	0	1	0	-1



$$h(x) = |2x - 2|$$

x	1	2	3	4	5
y	2	1	0	1	2

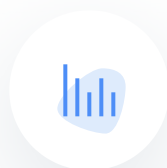
x	1	2	3	4	5
y	2	1	0	1	2





اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد