

تاریخ: 1399/10/23		به نام خدا	امتحان نیمسال اول
مدت زمان پاسخگویی: 70 دقیقه		نام دبیر: عاطفه کبری مدرسه دکتر حسابی	درس ریاضی یازدهم انسانی
بارم	سوالات		ردیف
1	<p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) یک ترکیب عطفی تنها زمانی ارزش درست دارد که ب) در تابع دامنه و برد تابع همواره با یکدیگر برابرند. ج) یک گزاره دوشرطی زمانی ارزش درست دارد که د) در تابع ثابت، برد تابع تنها شامل عضو است.</p>		1
1.5	<p>کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ در صورت گزاره بودن ارزش آن را مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد $\sqrt{12}$ گویاست. ب) شما چند سال دارید؟ ج) عدد $(-2)^n$ عددی همواره مثبت است. (n عددی طبیعی) د) امیدوارم امروز هوا آفتابی باشد.</p>		2
1.5	<p>با استفاده از جدول ارزش گذاری گزاره ها، هم ارزی زیر را ثابت کنید.</p> <p>$p \wedge \sim q \equiv \sim (p \Rightarrow q)$</p>		3
1	<p>جملات زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>الف) مجموع مکعبات دو عدد حقیقی بزرگتر یا مساوی مکعب مجموع آن دو عدد است. ب) ربع مجذور هر عدد صحیح، کوچکتر از جذر آن عدد است.</p>		4
2	<p>اگر p گزاره ای درست، q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید.</p> <p>1) $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$ 2) $(r \Rightarrow q) \wedge q$ 3) $(p \vee \sim q) \Rightarrow (q \wedge \sim p)$ 4) $(\sim p \Rightarrow r) \Rightarrow \sim q$</p>		5
1.5	<p>مفهوم مغالطه را بیان کنید و یک مثال بزنید برای مغالطه ای که ارزش نتیجه ی حاصله، درست باشد.</p>		6
1.5	<p>اگر $p \wedge q \equiv T$ باشد، ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید:</p> <p>1) $\sim q \Leftrightarrow p$ 2) $\sim (p \vee \sim q) \wedge (q \Leftrightarrow p)$</p>		7

0.5	$\frac{ma + y}{m} = a + y$	آیا تساوی زیر برقرار است؟ توضیح دهید.	8
1		استدلال زیر را به زبان ریاضی بازنویسی کنید. مقدمه 1: اگر هوا بارانی باشد یا مهمان به خانه ما بیاید، در نتیجه به سینما نمی رویم. مقدمه 2: ما به سینما می رویم. نتیجه: هوا بارانی نیست و مهمان به خانه ما نیامده است.	9
0.5		اگر $f = \{(4, 3m - 6), (-1, 0), (4, 2 - m)\}$ یک تابع باشد، مقدار m را بیابید.	10
0.5	$f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & x > 1 \\ x^2 + 1 & x < -1 \\ 3 & -1 \leq x \leq 1 \end{cases}$ <p>$f(0) = ?$ $f\left(f\left(-\frac{1}{2}\right)\right) = ?$</p>	با توجه به تابع زیر، مقادیر خواسته شده را بیابید.	11
2	$f(x) = \begin{cases} 3x + 5 & x \leq -1 \\ -2x + 4 & x > -1 \end{cases}$	با توجه به ضابطه f ، نمودار تابع را رسم کنید و حاصل مقدار $f(5) + f(-3)$ را بیابید.	12
1.5		تابع $f = \{(3, 3), (a-1, 2), (b, 4), (1, c+2)\}$ یک تابع همانی است. حاصل $a^2 - b^2 + c^3$ را بیابید.	13
1		اگر $g = \{(2, b), (a, 4), (7, a+b)\}$ یک تابع ثابت باشد، حاصل $a \times b$ را بیابید.	14
2		اگر $f(x) = (b-2)x^2 + (a+2)x + c - 4$ یک تابع ثابت باشد و $g(x) = (2d-3)x + c - 6$ یک تابع همانی باشد، حاصل $\frac{f(4)}{g(3)}$ را محاسبه کنید.	15

1	یک رابطه به دلخواه مثال بزنید که تابع نباشد و آن را بصورت نمودار پیکانی، زوج مرتب و نمودار دستگاه مختصات نمایش دهید.	16
با آرزوی موفقیت ، سلامتی و شادی روزافزون		

