



جمهوری اسلامی ایران
اداره آموزش و پرورش منطقه شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

مهر یا امضاء مدیر
سوال

ش صندلی (ش داوطلب) : نام و نام خانوادگی : سوال امتحان درس : ریاضی	نام واحد آموزش : تلاش مهر پاینده (غیر دولتی) نوبت امتحانی : دی ماه نام پدر : سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	ساعت امتحان : صبح زمان امتحان : ۱۱۰ دقیقه تاریخ امتحان : / / ۱۴۰۰ تعداد برگ سوال : ۳ برگ
---	---	---

ردیف	قال علی (ع) : هرگاه دانش کسی زیاد شود ادب او زیاد می شود و ترسش از پروردگار دو چندان گردد	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید: الف) آیا ۸ عددی زوج است یک گزاره است. (.....) ب) ارزش ترکیب فصلی تنها در یک حالت نادرست می شود. (.....) پ) تابع $f(x)=x$ یک تابع ثابت است. (.....) ت) در یک تابع ثابت تعداد اعضای دامنه می تواند بیش تر از برد باشد. (.....)	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) در گزاره دو شرطی $p \Leftrightarrow q$ ، ارزش گزاره در حالت نادرست می باشد. ب) هرگاه بخواهیم دو گزاره p و q را با لفظ «و» با هم ترکیب کنیم، از نماد « » استفاده می کنیم و آن را دو گزاره می نامیم. پ) در تابع همانی اعضای دامنه و برد تابع می باشند ت) در تابع ثابت برد تابع شامل عضو است و توابعی که در بخش های مختلف دامنه، ضوابط مختلفی دارند، توابع نامیده می شوند.	۱/۵
۳	به ازای چه ارزشی برای p و q ، ارزش گزاره $(p \Leftrightarrow q) \wedge (\sim q \Rightarrow p)$ همواره درست است؟	۲
۴	اگر p با ارزش نادرست و q گزاره ای با ارزش درست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره زیر را بدست آورید. $(\sim p \vee q) \Rightarrow (p \wedge \sim r)$	۲/۵

۴	<p>درستی هر یک از هم‌ارزی‌های زیر را با استفاده از جدول ارزش‌ها بررسی کنید:</p> <p>الف) $(\sim p \vee q) \vee (\sim p \Rightarrow q) \equiv T$</p> <p>ب) $(p \Rightarrow \sim q) \Leftrightarrow (p \vee q)$</p>	۵
۰/۷۵	<p>گزاره‌های زیر را بصورت نماد ریاضی نشان دهید.</p> <p>«مجموع معکوس عدد a و مکعب عدد a از دو برابر عدد a واحد کمتر است.»</p>	۶
۲	<p>گزاره «اگر سرماخوردگی علی بهبود یابد، فردا به مسافرت می‌رویم» را به صورت درست استدلال متناظر با آن بنویسید و سپس نماد ریاضی آن را نشان دهید.</p>	۷
۲	<p>اگر f یک تابع ثابت با دامنه دو عضوی باشد و $m, n \in \mathbb{N}$ باشند، حاصل $n-m$ را بدست آورید.</p> $f = \left\{ \left(-1 \text{ و } n^2 - 2n \right), \left(m - 4 \text{ و } 3 \right), \left(m + n \text{ و } m + 3 \right) \right\}$	۸

۱/۲۵ اگر تابع $f = \{(a و ۱) و (۳ و b) و (a + b و c)\}$ یک تابع همانی باشد، حاصل $a \times b \times c$ را محاسبه کنید.

۹

۱

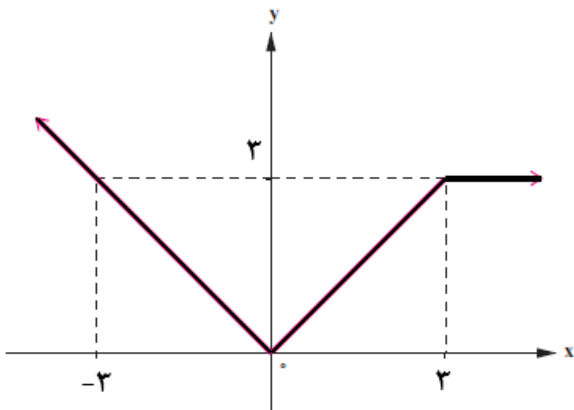
در تابع ثابت $f(x) = ۳$ حاصل $\frac{f_{(۶)} + ۳f_{(۱۰)}}{f_{(-۵)} - ۱}$ را بدست آورید.

۱۰

۲

ضابطه تابع زیر را مشخص کنید.

۱۱



امضاء دبیر :

نمره به حروف :

نمره به عدد :