



باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد مقدس

امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۳۹۲

دبیرستان غیر انتفاعی دخترانه دوره دوم رویش

تعداد سؤالات: ۱۲

رشته: علوم انسانی

نام و نام خانوادگی:

شماره دانش آموز:

نام دبیر: آقای پورزکی

پایه: یازدهم

تاریخ امتحان:

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲

درس: ریاضی و آمار ۲

ردیف	بارم
۱	<p>اگر ارزش گزاره ی p درست و ارزش گزاره ی q نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره های مرکب زیر را در صورت امکان بدون رسم جدول مشخص کنید.</p> <p>الف) $(p \vee r) \Rightarrow p$</p> <p>ب) $(q \wedge r) \Rightarrow r$</p> <p>ج) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$</p> <p>د) $(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (p \Leftrightarrow q)$</p>
۲	<p>با استفاده از جدول ارزش ها درستی هر یک از هم ارزی های زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) $(p \Rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$</p> <p>ب) $(p \wedge \sim q) \vee (p \Leftrightarrow q) \equiv T$</p>
۳	<p>گزاره های فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>الف) سه برابر جذر عددی برابر مجذور همان عدد است.</p> <p>ب) اگر عددی را دو برابر کرده و سپس ۴ واحد کم کنیم از خود آن عدد بزرگتر است.</p> <p>ج) مکعب یک عدد، بزرگتر از هفت برابر آن، عدد به علاوه ی پنج است.</p> <p>د) حاصلضرب عددی در خودش به علاوه سه بزرگتر از خودش است.</p>
۴	<p>نام استدلال به کار رفته چیست؟</p> <p>مقدمه ی ۱: اگر امشب، شب چهاردهم ماه باشد، آنگاه ماه کامل است.</p> <p>مقدمه ی ۲: امشب شب چهاردهم ماه می باشد.</p> <p>نتیجه: ماه کامل است.</p>
۵	<p>دو مثال برای مغالطه بنویسید.</p>

۱	با توجه به قانون دمورگان $\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$ نقیض گزاره‌ی زیر را بنویسید. مربع نوعی مستطیل است و مستطیل نوعی متوای الاضلاع است.	۶
۱	ضابطه‌ی $y = \text{sign}(x)$ را بنویسید و نمودار آن را رسم کنید.	۷
۱	اگر تابع $f = \{(1, 3a), (\frac{b}{7}, 12), (7, a - 3b)\}$ ثابت باشد، a و b را به دست آورید.	۸
۲	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x - 1 & x < -2 \\ x^2 + 5 & -2 \leq x \leq 3 \\ -6 & x > 3 \end{cases}$ باشد، مطلوبست: الف) $f(-3)$ ب) $f(\sqrt{2})$ ج) $f(7)$ د) $f(3)$	۹
۱	حاصل $f(x) = \frac{[-1, 5] - [6]}{[-2, 5]}$ را به دست آورید.	۱۰
۱	تابع $y = 3x - 6 + 2$ را به صورت چند ضابطه‌ای بنویسید و نمودار آن را رسم کنید.	۱۱
۱	نمودارهای زیر را به کمک انتقال رسم کنید. الف) $y = x - 1 + 2$ ب) $y = - x + 3 - 2$	۱۲