

--	--

نمره به عدد:

نمره به حروف:

ام و نام خانوادگی مصحح به همراه مهر و امضا □:

نمره تجدید نظر به عدد:

نمره تجدیدی نظر به حروف:

ام و نام خانوادگی مصحح به همراه مهر و امضا □:

۱- با تشکیل جدول ارزش گزاره‌ها هم ارزی زیر را ثابت کنید:

$$(P \leftrightarrow Q) \equiv (Q \vee \neg P) \wedge (Q \Rightarrow P)$$

۲ نمره

۲- گزاره زیر را ثابت کنید:

اگر n^2 زوج باشد آن n زوج است.

۲ نمره

۳- اگر P گزاره‌ای درست و Q گزاره‌ای نادرست و R گزاره‌ای دلخواه باشد ارزش گزاره زیر را معلوم کنید:

$$(Q \Rightarrow R) \wedge (Q \Rightarrow P)$$

۱ نمره

۴- نمودار $f(x) = \begin{cases} x & x \geq -1 \\ -x+2 & x < -1 \end{cases}$ را رسم کنید و مقدار $f(\frac{3}{4}) + f(\frac{5}{4})$ را بیابید.

۲ نمره

۵- اگر f تابع همان باشد a و b را بیابید.

۵ نمره

$$f = \{(2a, 3b-1), (4, 4), (3a, a+2)\}$$

۱ نمره

۶- مقدار $\text{sign}([x]-2, 5)$ را برای $x = -3, 2$ بیابید.

۵ نمره

۷- نمودار تابع $f(x) = |2x-3|$ را رسم کنید.

۸- اگر $f = \{(1,0), (2,0), (-1,2), (3,1)\}$ و $g = \{(2,1), (0,0), (-2,2), (-1,1), (-4,4)\}$

۲ نمره

باشند مطلوبت $f+g$ و $\frac{f}{g}$.

۹- مفاهیم زیر را تعریف کنید:

انزه

الف) خط فقر ب) شاخص

۱۰- اگر سبد هزینه یک خانواده در سال پایه از دو کالای الف و ب تشکیل شده باشد و قیمت این دو کالا بر حسب کیلوگرم ۲۵۰۰ و ۴۰۰۰ تومان باشد و این خانواده سالانه ۱۵۰ کیلوگرم کالای الف و ۱۰۰ کیلوگرم کالای ب مصرف کنند در صورتی که قیمت کالای الف و ب به ترتیب در سال جاری ۳۰۰۰ و ۴۲۰۰ تومان باشد شاخص بهای کالا و خدمات در سال جاری برابر است با $\frac{150 \times 3000 + 100 \times 4200}{150 \times 2500 + 100 \times 4000} = \frac{450000 + 420000}{375000 + 400000} = \frac{870000}{775000} = 1.1227$

انزه

۱۱- نرخ بیماری در یک جامعه ۲۰ درصد است اگر این جامعه ۱۵۰۰۰ نفر نیروی شاغل داشته باشد چند نفر بیکار دارد.

انزه

۱۲- سری زمانی مربوط به میانگین دمای هوای یک شهر در شش ماه فرد بصورت زیر است

انزه

الف) نمودار سری زمانی را رسم کنید.
ب) مقدار میانگین دما در ماه شهریور را در دو یا سه رقم بنویسید.

ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
میانگین دما	۲۰	۲۵	۳۵	۳۰	۱۵	۵

موفق باشید. فرد