

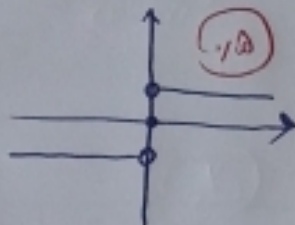
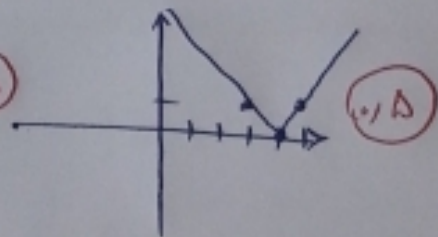



محل نصب مهر مدرسه 	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۲	باسمه تعالی	نام:
	مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پلدشت	نام خانوادگی:
	ساعت شروع: ۱۱ صبح	دبیرستان شهید مدنی	ماده درسی: ریاضی و آمار ۲
	تعداد سوال: ۱۵ سوال	نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۴۰۱	پایه: یازدهم
	تعداد صفحه: ۳ صفحه		رشته: علوم انسانی

بارم	متن سوالات	ردیف															
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در گزاره شرطی $p \Rightarrow q$ را تالی می نامیم. نادرست (۲۵)</p> <p>ب) در نمایش زوج مرتبی تابع، مجموع مولفه های اول، برد تابع را تشکیل می دهند. نادرست (۲۵)</p> <p>ب) شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی، تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می دهد. درست (۲۵)</p> <p>ت) جمعیت بیکار و جمعیت شاغل یک جامعه، جمعیت فعال را تشکیل می دهد. درست (۲۵)</p>	۱															
۱	<p>در عبارتهای زیر جاهای خالی را توسط کلمات داده شده تکمیل کنید. (یک کلمه اضافی است)</p> <p>سری زمانی - مغالطه - قیاس - شاخص - گزاره</p> <p>الف) مغالطه ... استدلالی نادرست است که به ظاهر درست جلوه می کند. (۲۵)</p> <p>ب) در منطق ریاضی به هر جمله ی خبری که دقیقاً دارای یک ارزش درست یا نادرست است، تجزیه ... می گویم. (۲۵)</p> <p>ب) شاخص بیکار معیار آماری است که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد. (۲۵)</p> <p>ت) مجموعه داده هایی که در طی زمان با ارسال منظم گردآوری می شوند، سرداده ... نامیده می شود. (۲۵)</p>	۲															
۱	<p>گزینه صحیح را از بین گزینه های داده شده مشخص کنید.</p> <p>۱) کدامیک از گزینه های زیر گزاره محسوب می شود؟ (۲۵)</p> <p>الف) علی پسر خوبی است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) لطفا سکوت کنید. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) ۵ عددی زوج است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ت) مداد قرمز است. <input type="checkbox"/></p> <p>۲) زوج مرتب $(2, n^2 - 4n + 2)$ روی نیمساز ناحیه دوم و چهارم قرار دارد. مقدار $n \in \mathbb{N}$ کدام است؟ (۲۵)</p> <p>الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) -۲ <input type="checkbox"/> پ) ۱ <input type="checkbox"/> ت) ۳ <input type="checkbox"/></p> <p>۳) مقدار تابع $f(x) = 2[x] - [-x]$ به ازای $x = \sqrt{4}$ کدام است؟ (۲۵)</p> <p>الف) صفر <input type="checkbox"/> ب) ۲ <input type="checkbox"/> پ) $\sqrt{4}$ <input checked="" type="checkbox"/> ت) -۲ <input type="checkbox"/></p> <p>۴) کدام شاخص تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می دهد؟ (۲۵)</p> <p>الف) خط فقر <input type="checkbox"/> ب) تجارت <input type="checkbox"/> پ) تورم <input type="checkbox"/> ت) بهای کالا و خدمات و مصرفی <input checked="" type="checkbox"/></p>	۳															
۱/۵	<p>ت ترکیب فعلی دو گزاره را تعریف کنید و جدول ارزشی آن را رسم کنید و برای آن مثالی بزنید.</p> <p>هرگاه تورم ۴ و ۹ را با لفظ یا بهم ترتیب از باد ۷ استعاره می کشد و آن را ترکیب حصصی دو گزاره می نامیم روی می کشیم ۴ و ۹ ۷ ۴ و ۹</p> <p>مثلاً: دو عدد فرد است یا عدد زوج است</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>۴</td> <td>۹</td> <td>۴ و ۹</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> </tr> </table>	۴	۹	۴ و ۹	د	د	د	د	ن	د	ن	د	د	ن	ن	د	۴
۴	۹	۴ و ۹															
د	د	د															
د	ن	د															
ن	د	د															
ن	ن	د															

محل نصب مهر مدرسه 	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۳	باسمه تعالی	نام:
	مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	نام خانوادگی:
	ساعت شروع: ۱۱ صبح	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پلدشت	ماده درسی: ریاضی و آمار ۲
	تعداد سوال: ۱۵ سوال	دبیرستان شهید مدنی	پایه: یازدهم
	تعداد صفحه: ۳ صفحه	تاریخ امتحان: خرداد ماه ۱۴۰۱	رشته: علوم انسانی

۱	<p>اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره دلخواه باشد، ارزش گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید.</p> <p>$(\sim p \Rightarrow r) \Rightarrow \sim q \equiv$ درست (۰/۱۵)</p> <p>$(q \wedge r) \Rightarrow r \equiv$ درست (۰/۱۵)</p>	۵																									
۱/۵	<p>با استفاده از جدول ارزشی، درستی قاعده قیاس استثنایی $((p \Rightarrow q) \wedge p) \Rightarrow q$ را نشان دهید.</p> <table border="1"> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \Rightarrow q$</th> <th>$(p \Rightarrow q) \wedge p$</th> <th>$((p \Rightarrow q) \wedge p) \Rightarrow q$</th> </tr> <tr> <td>></td> <td>></td> <td>></td> <td>></td> <td>></td> </tr> <tr> <td>></td> <td>⊗</td> <td>⊗</td> <td>⊗</td> <td>></td> </tr> <tr> <td>⊗</td> <td>></td> <td>></td> <td>⊗</td> <td>></td> </tr> <tr> <td>⊗</td> <td>⊗</td> <td>></td> <td>⊗</td> <td>></td> </tr> </table>	p	q	$p \Rightarrow q$	$(p \Rightarrow q) \wedge p$	$((p \Rightarrow q) \wedge p) \Rightarrow q$	>	>	>	>	>	>	⊗	⊗	⊗	>	⊗	>	>	⊗	>	⊗	⊗	>	⊗	>	۴
p	q	$p \Rightarrow q$	$(p \Rightarrow q) \wedge p$	$((p \Rightarrow q) \wedge p) \Rightarrow q$																							
>	>	>	>	>																							
>	⊗	⊗	⊗	>																							
⊗	>	>	⊗	>																							
⊗	⊗	>	⊗	>																							
۱	<p>اگر رابطه $f = \{(5.2a - 1), (2, -1), (5.3), (2.b + 1)\}$ یک تابع باشد، a و b را بیابید.</p> <p>$2a - 1 = 3 \Rightarrow a = 2$ (۰/۱۵)</p> <p>$b + 1 = -1 \Rightarrow b = -2$ (۰/۱۵)</p>	۷																									
۱/۵	<p>بر اساس ضابطه تابع علامت مقابل، نمودار آن را رسم کنید. سپس دامنه و برد آن را مشخص کنید.</p> <p>$f(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$</p> <p>$D_f = \mathbb{R}$ (۰/۱۵)</p> <p>$R_f = \{-1, 0, 1\}$ (۰/۱۵)</p> 	۸																									
۱/۵	<p>اگر $f(x) = \{(1, 2), (-3, 4), (3, 5), (7, -1)\}$ و $g(x) = \{(2, 1), (3, -1), (7, 2)\}$ باشد آنگاه:</p> <p>$D_f = \{1, 3, 7\}$ (۰/۱۵)</p> <p>$D_g = \{2, 3, 7\}$ (۰/۱۵)</p> <p>$D_f \cap D_g = \{3, 7\}$ (۰/۱۵)</p> <p>$f + g = \{(3, 4), (7, 1)\}$ (۰/۱۵)</p> <p>$f/g = \{(3, -5), (7, -1/7)\}$ (۰/۱۵)</p>	۹																									
۱/۵	<p>تابع $y = x - 4$ را با استفاده از تعریف قدر مطلق، به یک تابع دو ضابطه ای تبدیل کرده، نمودار آن را رسم کنید و برد تابع را تعیین نمایید.</p> <p>$y = \begin{cases} x - 4 & x \geq 4 \\ -(x - 4) & x < 4 \end{cases}$ (۰/۱۵)</p> <p>جدول ارزشی: $\begin{array}{c cc} x & 4 & 5 \\ \hline y & 0 & 1 \\ \hline x & 4 & 3 \\ \hline y & 0 & 1 \end{array}$ (۰/۱۵)</p> 	۱۰																									
۱/۵	<p>اگر f تابعی همانی و g تابع ثابت بصورت $g(x) = -4$ بوده و $h(x) = x + 3$ باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> <p>$\frac{2g(5) + 5f(1)}{h(-2)} = \frac{2(-4) + 5(1)}{ -2 + 3} = \frac{-8 + 5}{5} = \frac{-3}{5}$ (۰/۱۵)</p>	۱۱																									

محل نصب مهر مدرسه 	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۳	پایه: عالی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پلدشت دبیرستان شهید مدنی نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۴۰۱	نام:
	مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه		نام خانوادگی:
	ساعت شروع: ۱۱ صبح		ماده درسی: ریاضی و آمار ۲
	تعداد سؤالات: ۱۵ سوال		پایه: یازدهم
	تعداد صفحه: ۳ صفحه		رشته: علوم انسانی

۱۲

اصطلاحات زیر را تعریف کنید. هر کدام (۵) نمره

الف) تورم: تغییر متوسط قیمت کالا و خدمات را در طول زمان تورم گویند

ب) نرخ بیکاری: نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال را نرخ بیکاری گویند

پ) خط فقر: کمترین درآمدی است که برای زندگی فرد در یک ماه مورد نیاز است

۱/۵

۱۳

جدول زیر حقوق کارگران در یک کارگاه تولید کفش را نشان می دهد.

الف) خط فقر را بر حسب میانگین بدست آورید.

ب) چند نفر از کارگران درآمد کمتر از خط فقر دارند؟

هر کدام (۵) نمره

ردیف	درآمد ماهانه (بر حسب میلیون تومان)	تعداد اعضای خانواده	میانگین درآمد ماهانه هر عضو (بر حسب میلیون تومان)
۱	۳	۴	۷۵۰۰۰
۲	۳	۴	۱۰۰۰۰۰
۳	۱/۲	۲	۷۰۰۰۰
۴	۴	۵	۸۰۰۰۰
۵	۲/۷	۳	۹۰۰۰۰

۱/۵

۱۴

تعداد مشتری ها در یک مرکز خرید بین ساعات ۸ و ۱۶ در جدول زیر آمده است.

ساعت	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶
تعداد مشتری	۳۰۰	۶۵۰	۷۰۰	۴۰۰	۲۰۰

الف) نمودار سری زمانی مربوط به آن را رسم کنید.

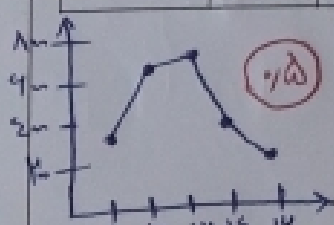
ب) تعداد مشتری ها را در ساعت ۹ بدون یابی کنید.

۱/۵

$$x=9 \Rightarrow y = 175(9-8) + 300 = 575$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{400 - 100}{10 - 8} = \frac{300}{2} = 150$$

$$y = m(x - x_1) + y_1 \Rightarrow y = 150(x - 8) + 300$$



۲

۱۵

جدول زیر میزان درآمد شرکتی را در ۶ سال اول تأسیس بر حسب میلیون تومان نشان می دهد. در آمد این شرکت را در سال هفتم بدست آورید.

سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶
درآمد	۲۲	۲۵	۴۰	۵۰	۴۵	۵۲

الف) $\bar{x} = \frac{1+2+3+4+5+6}{6} = 3,5$ (۲,۵) (۳,۵) (۲,۹)

ب) $\bar{y} = \frac{22+25+40+50+45+52}{6} = 37$ (۳,۵) (۲,۹)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{52 - 29}{7 - 3,5} = \frac{23}{3,5} = 6,57$$

$$y = m(x - x_1) + y_1 \Rightarrow y = 6,57(7 - 3,5) + 29 = 51,7$$

۱

۲۰ موفق و موید باشید. طراح: محرم اصغری