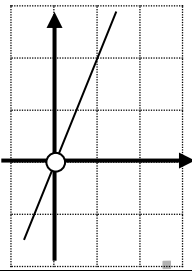
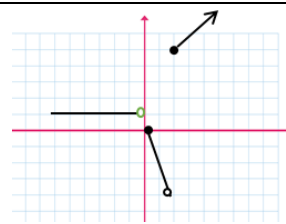
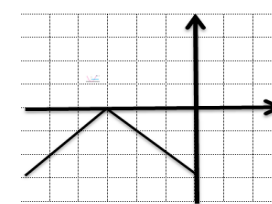
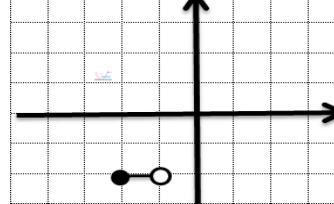


مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		نوبت غایبین موجه خردادماه سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۰ صبح		رشته: ادبیات و علوم انسانی		پایه: یازدهم	
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱		تعداد صفحات: ۲		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)						نمره
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید: (۱-۱) ارزش گزاره " اگر واریانس داده ها برابر صفر باشد، آنگاه داده ها با یکدیگر برابرند و برعکس. " نادرست است. (۲-۱) اگر $f(x)$ یک تابع ثابت باشد، آنگاه $f(kx) = kf(x)$. (۳-۱) شاخص، یک معیار آماری است که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد.						۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: (۱-۲) اگر ۴ گزاره داشته باشیم، تعداد حالت ها در جدول ارزشی حالت است. (۲-۲) اگر $x \notin Z$ باشد، حاصل عبارت $[x] + [-x] = \dots\dots\dots$ خواهد بود. (۳-۲) تخمین داده های بعد یا قبل از داده های ثبت شده را می گویند.						۰/۷۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: (۱-۳) برای ترکیب فصلی دو گزاره p و q از حرف ربط استفاده شده و آنرا با نماد $p \dots\dots q$ نمایش می دهند. الف) و - $\vee$ (ب) و - $\wedge$ (ج) یا - $\vee$ (د) یا - $\wedge$ (۲-۳) اگر $0 < x \leq 1$ باشد آنگاه حاصل $y = [x] + 1$ کدام است؟ الف) ۰ (ب) -۱ (ج) -۲ (د) ۲ (۳-۳) برای محاسبه نماتوپ کدام روش صحیح است؟ الف) نسبت وزن بر حسب کیلوگرم به قد بر حسب متر ب) نسبت وزن بر حسب کیلوگرم به مربع قد بر حسب متر ج) نسبت وزن بر حسب کیلوگرم به قد بر حسب سانتی متر د) نسبت مربع وزن بر حسب کیلوگرم به مربع قد بر حسب متر						۰/۷۵
۴	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست باشد، ارزش مرکب زیر را مشخص کنید: $(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (p \Leftrightarrow q)$						۱/۲۵
۵	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید: $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$						۱/۵
۶	الف) گزاره " هر عدد ناصفری از معکوس خود بزرگتر یا مساوی با آن است. " را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید. ب) عکس و نقیض گزاره زیر را بنویسید و آنرا ثابت کنید. "اگر n^2 زوج باشد، آنگاه n زوج است. ($n \in Z$)"						۰/۷۵ ۱
«ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم»							

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	نوبت غایبین موجه خردادماه سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه: یازدهم
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۷	$f(x) = \begin{cases} 1 & x < 0 \\ -2x & 0 \leq x < 2 \\ x+3 & x \geq 2 \end{cases}$ را رسم کنید. سپس حاصل عبارت $f(1)$ را بدست آورید.	۲														
۸	اگر تابع $f = \left\{ (a-2, 6), (b-2, 7), \left(\frac{c}{3}, 2\right) \right\}$ یک تابع همانی باشد، مقدار $2a-b+c$ چقدر است؟	۱														
۹	نمودار تابع «الف» را در محدوده خواسته شده و نمودار تابع «ب» را به کمک انتقال با استفاده از تابع $y = x $ رسم کنید. الف) $-2 \leq x < -1$ ب) $y = [x]$ ب) $y = - x+3 $	۱/۲۵														
۱۰	اگر $f = \{(-1, 4), (3, 6), (1, 5)\}$ و $g = \{(-1, 5), (2, 4), (1, 7)\}$ باشند، حاصل توابع زیر را بیابید: الف) $f - g$ ب) $\frac{f}{g}$	۱/۷۵														
۱۱	اگر $f(x) = x^2$ و $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ بصورت نمودار روبرو باشد، ضابطه تابع $g(x)$ را بدست آورید. 	۱														
۱۲	اگر درآمد ماهیانه ۹ نفر از افراد یک اداره (برحسب میلیون تومان) بصورت زیر باشد، با توجه به تعریف خط فقر بر اساس نصف میانگین، چند نفر زیر خط فقر قرار دارند؟ ۵, ۷, ۱۵, ۸, ۵, ۶, ۱۱, ۱۴, ۱۵	۱/۲۵														
۱۳	در یک منطقه ۱۳۰۰ نفر از افراد ۱۶ ساله و بیشتر شاغل اند. در این منطقه ۴۰۰ نفر بالای ۱۶ سال و بیشتر جویای کار می باشند: الف) نرخ بیکاری در این منطقه چقدر است؟ ب) حداقل چند شغل ایجاد شود تا نرخ بیکاری در این منطقه برابر سه درصد باشد.	۲														
۱۴	برای کتابی با متوسط طول جملات ۷ کلمه ای و ۱۹ درصد کلمه سخت: الف) شاخص پایه آموزش را محاسبه کنید. ب) این کتاب مناسب دانش آموزان چه پایه ای است؟	۱														
۱۵	در یک مرکز خرید تعداد مشتریان بین ساعت ۱۱ الی ۲۱ بصورت زیر ثبت شده است: <table><tr><td>ساعت T</td><td>۱۱</td><td>۱۳</td><td>۱۵</td><td>۱۷</td><td>۱۹</td><td>۲۱</td></tr><tr><td>تعداد مشتری N</td><td>۷۵۰</td><td>۸۰۰</td><td>۶۵۰</td><td>۳۰۰</td><td>۵۰۰</td><td>۲۵۰</td></tr></table> الف) تعداد مشتریان را در ساعت ۱۶ درون یابی کنید. ب) اگر تعداد دقیق مشتریان در ساعت ۱۶، برابر ۴۰۰ باشد، خطای درون یابی را بدست آورید.	ساعت T	۱۱	۱۳	۱۵	۱۷	۱۹	۲۱	تعداد مشتری N	۷۵۰	۸۰۰	۶۵۰	۳۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۲
ساعت T	۱۱	۱۳	۱۵	۱۷	۱۹	۲۱										
تعداد مشتری N	۷۵۰	۸۰۰	۶۵۰	۳۰۰	۵۰۰	۲۵۰										
۲۰	موفق باشید.															

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		نوبت خرداد سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۰ صبح		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱																															
راهنمای تصحیح درس: ریاضی و آمار ۲		رشته: ادبیات و علوم انسانی		پایه: یازدهم																															
ردیف	راهنمای تصحیح																																		
۱	۱-۱) نادرست (۰/۲۵)	۲-۱) نادرست (۰/۲۵)	۳-۱) درست (۰/۲۵)	۰/۷۵																															
۲	۱-۲) ۱۶ (۰/۲۵)	۲-۲) -۱ (۰/۲۵)	۳-۲) برون یابی (۰/۲۵)	۰/۷۵																															
۳	۱-۳) ج (۰/۲۵)	۲-۳) الف (۰/۲۵)	۳-۳) ب (۰/۲۵)	۰/۷۵																															
۴	اگر q گزاره ای نادرست باشد، آنگاه $\sim q$ گزاره ای درست است. (۰/۲۵) در ترکیب شرطی $p \Rightarrow q \Rightarrow \sim q$ مقدم درست و تالی هم درست است، لذا ارزش این گزاره درست است. (۰/۲۵) ترکیب دو شرطی $p \Leftrightarrow q \Leftrightarrow p$ از دو گزاره درست و نادرست تشکیل شده است، لذا نادرست است. (۰/۲۵) $\left(\underbrace{\sim q \Rightarrow p}_د \right) \Leftrightarrow \left(\underbrace{p \Leftrightarrow q}_ن \right) \equiv (د) \Leftrightarrow (ن) \equiv ن \quad (0/5)$																																		
۵	هر ستون (۰/۲۵) <table><thead><tr><th>p</th><th>q</th><th>$\sim q$</th><th>$p \wedge \sim q$</th><th>$p \Rightarrow q$</th><th>$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$</th></tr></thead><tbody><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr></tbody></table>					p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$	د	د	ن	ن	د	د	د	ن	د	د	ن	د	ن	د	ن	ن	د	د	ن	ن	د	ن	د	د
p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$																														
د	د	ن	ن	د	د																														
د	ن	د	د	ن	د																														
ن	د	ن	ن	د	د																														
ن	ن	د	ن	د	د																														
۶	الف) $x \neq 0, x \geq \frac{1}{x}$ (۰/۲۵) ب) عکس و نقیض: اگر n فرد باشد، آنگاه n^2 فرد است. (۰/۵) $n = \overbrace{2k+1}^{\text{فرد}} \rightarrow n^2 = (2k+1)^2 \rightarrow n^2 = \overbrace{4k^2+4k+1}^{\text{زوج}} = \text{فرد} \quad (0/5)$																																		
۷	$f(1) = -2$ (۰/۲۵) 																																		
۸	$a - 2 = 6 \rightarrow a = 8$ (۰/۲۵) $b - 2 = 7 \rightarrow b = 9$ (۰/۲۵) $\frac{c}{3} = 3 \rightarrow c = 9$ (۰/۲۵) $2a - b + c = 2(8) - 9 + 9 = 16$ (۰/۲۵)																																		
۹	 ب) (۰/۵)  الف) (۰/۷۵)																																		
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم»																																			

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		نوبت خرداد سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۰ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۳۱
راهنمای تصحیح درس : ریاضی و آمار ۲		رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه : یازدهم
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			
۱۰	۱/75	الف) (نمره ۱) $f - g = \{(-1,4), (1, -2)\}$ ب) $\frac{f}{g} = \{(1, \frac{5}{7})\}$ در $x = -1$ تعریف نشده است. (0/75)	
۱۱	۱	$(1,2) \in \frac{f}{g}$ $(\frac{f}{g})_{(x)} = ax \Rightarrow 2 = a(1) \rightarrow a=2$ (0/5) $\frac{x^2}{g(x)} = 2x \rightarrow g(x) = \frac{x}{2}$ (0/5)	
۱۲	1/25	میانگین $= \frac{5+7+10+8+5+6+11+14+15}{9} = \frac{81}{9} = 9$ (0/5) $\frac{\text{میانگین}}{2} = \frac{4}{5}$ خط فقر (0/5) (0/25) کسی زیر خط فقر قرار ندارد.	
۱۳	۲	الف) (۰/۲۵) $۱۷۰۰ = ۱۳۰۰ + ۴۰۰$ افراد جویای کار + افراد شاغل = جمعیت فعال $\text{نرخ بیکاری} = \frac{\text{جمعیت بیکار}}{\text{جمعیت فعال}} \times ۱۰۰ = \frac{۴۰۰}{۱۷۰۰} \times ۱۰۰ = ۲۳/۵۲\%$ (۰/۲۵) ب) اگر x شغل ایجاد شود جمعیت بیکار آن $۴۰۰ - x$ خواهد بود (۰/۲۵) $\frac{۴۰۰ - x}{۱۷۰۰} \times ۱۰۰ = ۳$ (۰/۲۵) $\rightarrow ۴۰۰ - x = ۵۱ \rightarrow x = ۳۴۹$ (۰/۲۵) ۳۴۹ شغل باید ایجاد شود (۰/۲۵) تا نرخ بیکاری ۳ درصد باشد.	
۱۴	۱	الف) $\left[\left(\text{دشوار کلمات درصد} + \text{جمله هر در کلمات تعداد میانگین} \right) \times 0/4 \right]$ شاخص پایه آموزش $= \left[(۱۹ + ۷) \times ۰/۴ = ۲۶ \times ۰/۴ = ۱۰/۴ \right] = ۱۰$ (۰/۷۵) ب) مناسب پایه دهم است. (۰/۲۵)	
۱۵	۲	الف) $m = \frac{۶۵۰ - ۳۰۰}{۱۵ - ۱۷} = -۱۷۵$ (۰/۷۵) $y - ۳۰۰ = -۱۷۵(x - ۱۷) \rightarrow y = -۱۷۵x + ۳۲۷۵ \xrightarrow{x=16} y = ۴۷۵$ (۰/۷۵) ب) $۴۷۵ - ۴۰۰ = ۷۵$ خطای درون یابی (0/5)	
۲۰	" همکاران عزیز و محترم، ضمن عرض خدا قوت، لطفاً برای پاسخ های درست دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید."		