

نام درس: ریاضی و آمار ۲
نام دبیر: تارا علوی آذر
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵
 ساعت امتحان: ۰۰:۰۸ مصیح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۴ تهران
دیبرستان غیردولتی دخترانه متوفیه دوم سرای داش وحدت رسالت
آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام و نام خانوادگی:
قطعه و شتہ: یازدهم انسانی
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سوال: ۲ صفحه

نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر و امضاء مدیر
نامه تجدید نظر به عدد:	نامه به حروف:	نمره به عدد:	نامه به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
۱	جاهای خالی را به طور صحیح پر کنید. الف) ترکیب عطفی دو گزاره فقط وقتی دارای ارزش درست است که است ب) قاعده قیاس استثنایی به شکل است ج) تورم یعنی د) بر طبق نمودار مقابل هزینه برق مصرفی این خانواده است	۲	۱	
۲	سوالات کوتاه پاسخ الف) تورم چیست? ب) نوخیکاری یعنی ج) نصف میانه درآمد افراد جامعه را چه می گویند?	۱/۵	۲	
۳	کدام عبارت گزاره است؟ ارزش آن را تعیین کنید. الف) آش رشته از حلیم بامجان خوشمزه تر است ب) لطفا درب کلاس را ببندید. ج) ۱۸ عددی اول است د) آیا $\sqrt{2}$ عددی اول است؟	۱	۳	
۴	جمله فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید. مکعب هر عددی ، به علاوه نصف آن عدد ، بزرگتر یا مساوی است با همان عدد منهای ۵	۱	۴	
۵	با توجه به ماشین زیر اگر خروجی ۲- باشد ، مقدار ورودی چقدر بوده است؟	۱	۵	
۶	معادله زیر را حل کنید.	۱	۶	$x^2 \operatorname{sign}(x^2 + 1) + 9\operatorname{sign}(-5) = 0$
۷	الف) اگر p درست و q نادرست باشد ، در این صورت ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. الف) $(\sim p) \rightarrow p \equiv T$ ب) $(p \vee q) \wedge q \rightarrow q \equiv F$	۳	۷	
صفحه ۱ از ۲				

جدول را کامل کنید.

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره قرآن است		
۲	۲ عددی اول نیست یا آنگاه ۲۶ مربع کامل است.	✓	
۳	اگر آنگاه $a+b$ زوج است برعکس.	✓	
۴			

۱/۵ در شهری ۲۰۰ نفر از افراد ۱۶ سال به بالا شاغل اند. در این شهر حداقل چند شغل باید ایجاد شود تا نرخ بکاری این شهر ۸ درصد باشد. (۸۰۰ نفر بکار در این شهر داریم).

۸

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

۹

تعداد مشتری ها در یک مرکز خرید بن ساعات ۸ صبح تا ۱۶ به صورت جدول زیر می باشد.

۱۰

الف) نمودار سری زمانی مربوط به جدول بالا را رسم کنید.

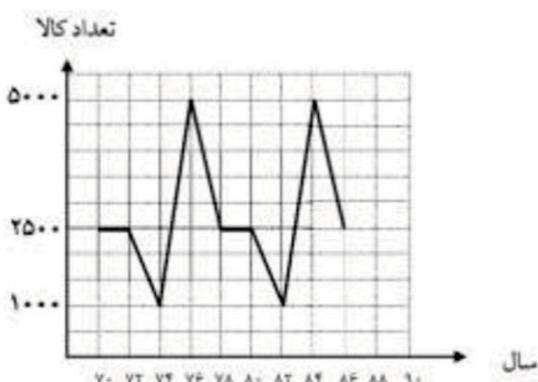
ب) با توجه به نمودار رسم شده تعداد مشتری این فروشگاه را در ساعت ۹ درون یابی کنید (تخمین بزنید)

در سری زمانی رویرو به سوالات زیر پاسخ دهد.

الف) دوره تناوب سری زمانی را بیابید.

ب) تعداد کالای تولید شده در سال ۹۲ را بیابید.

۱۱



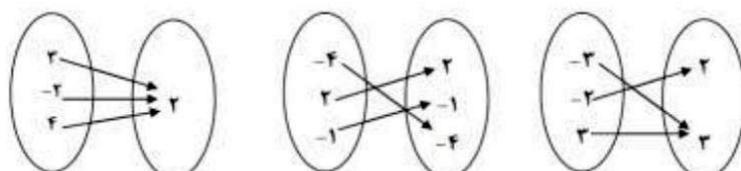
۲

اگر جدول زیر بیانگر یک تابع همانی باشد ، مقدار $\frac{a+d}{b+c}$ را بیابید.

x	$3a$	$a^2 - b$	$7 + \sqrt{b}$	$\sqrt{2c}$
$f(x)$	۶	۳	c	d

۱۲

الف) نوع هر تابع را مشخص کنید.



۱۳

ب) اگر $f(x) = \{(2,b)(a,4)(2,a+b)\}$ یک تابع ثابت باشد ، مقادیر $a+b$ را بیابید.

صفحه ۵ از ۲

جمع بارم : ۲۰ نمره

نام درس: ریاضی و آمار
نام دبیر: تارا علوفی آذر
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۹۸
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح/عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره کی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه متوسطه دوره دوم سرای دانش واحد رسالت
کلید سوالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																														
۱																																
۲	الف) تغییرات متوسط قیمت کالاهای خدمات در طول زمان را تورم می‌نامند. ب) نرخ بکاری عبارت است از نسبت جمعیت بکاربه کل جمعیت فعال ج) خط فقر																															
۳	جمله سوم - ارزش نادرست																															
۴																																
۵	X همان خروجی $f(x)$ است. $\begin{aligned} \sqrt{x}-4 &= -2 \rightarrow \sqrt{x} = 2 \rightarrow x = 4 \\ 3+x &= 2 \rightarrow x = -1 \end{aligned}$ ورودی																															
۶	$x^2 - 9 = 0 \rightarrow x^2 = 9 \rightarrow x = \pm 3$																															
۷	الف) درست درست (ب)																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th><th>q</th><th>$\sim p$</th><th>$\sim q$</th><th>$p \rightarrow q$</th><th>$\sim q \rightarrow \sim p$</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>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr> <tr> <td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr> <tr> <td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr> </tbody> </table>	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim q \rightarrow \sim p$	د	د	ن	ن	د	د	د	ن	ن	د	ن	ن	ن	د	د	ن	د	د	ن	ن	د	د	د	د	
p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim q \rightarrow \sim p$																											
د	د	ن	ن	د	د																											
د	ن	ن	د	ن	ن																											
ن	د	د	ن	د	د																											
ن	ن	د	د	د	د																											
۸	(۱) درست (۴) نادرست																															
۹	$\frac{16+25}{2} = 20/5$: پنجشنبه $\frac{13+16}{2} = 14/5$: سه شنبه $\frac{8+13}{2} = 10/5$: یکشنبه																															
۱۰																																
۱۱																																
۱۲	$\begin{aligned} 7+1=c \Rightarrow c=6 \\ 4-b=3 \Rightarrow b=1 \\ 3a=6 \Rightarrow a=2 \\ \sqrt{2 \times 8}=4=d \end{aligned} \Rightarrow \frac{a+d}{b+c} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$																															
۱۳	$b=4=a+b \rightarrow b=4, a=0$																															
امضا:		نام و نام خانوادگی مصحح : تارا علوفی آذر																														
		جمع بارم : ۱۰ نمره																														