

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی و آمار ۲	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

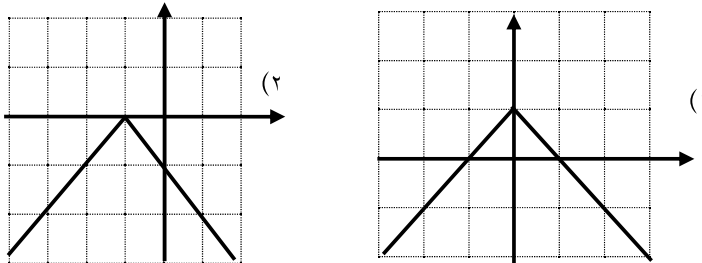
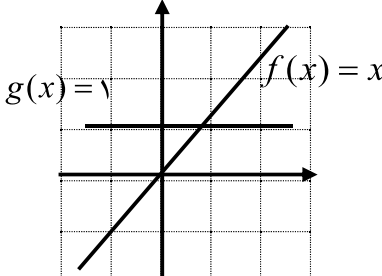
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) استفاده از ماشین حساب با چهار عمل اصلی بلامانع است.	بارم
------	---	------

۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید: (۱-۱) جمله " سیب قرمز، از سیب زرد خوش مزه تر است." یک گزاره است. (۱-۲) اگر دامنه یک تابع همانی، مجموعه اعداد حقیقی باشد، آنگاه $f(x) + f(-x)$ همواره برابر صفر است. (۱-۳) تخمین داده های بعد یا قبل از داده های ثبت شده، را درون یابی گویند.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: (۲-۱) ارزش گزاره $(p \vee \sim p)$ ، همواره است. (۲-۲) $Sign(-۱۰۰۰) = \dots\dots\dots$ (۳-۲) تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را گویند.	۰/۷۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: (۱-۳) کدام گزاره هم ارز گزاره $p \Rightarrow q$ است؟ الف) $\sim p \Rightarrow \sim q$ ب) $\sim p \Leftrightarrow \sim q$ ج) $\sim q \Rightarrow \sim p$ د) $p \Leftrightarrow q$ (۲-۳) اگر $[x] = -۲$ باشد، آنگاه محدوده x کدام است؟ الف) $-۲ \leq x \leq -۱$ ب) $-۲ < x < -۱$ ج) $-۲ < x \leq -۱$ د) $-۲ < x < -۱$ (۳-۳) متوسط مبلغ پرداخت شده از سوی مصرف کنندگان را برای مجموعه ای از تعداد زیادی کالا و خدمات در طول یکسال را گویند. الف) شاخص توده بدنی ب) شاخص آموزش ج) شاخص خط فقر د) شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی	۰/۷۵
۴	اگر گزاره $p \Rightarrow (p \wedge \sim q)$ نادرست باشد، ارزش گزاره $(\sim p \vee q)$ را مشخص کنید.	۱/۲۵
۵	درستی هم ارزی های زیر با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید: $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۱/۵
۶	الف) گزاره " مکعب یک عدد، بزرگ تر از هفت برابر آن عدد، به علاوه پنج است." را به صورت نماد ریاضی باز نویسی کنید. ب) درستی یا نادرستی محاسبات زیر را بررسی کنید. اگر استدلال بکار رفته نادرست است آنرا اصلاح کنید. گزاره: اگر طول و عرض مستطیلی را ۳ برابر کنیم، آنگاه مساحت آن ۳ برابر می شود. استدلال: $\left\{ \begin{array}{l} S = x.y \Rightarrow \text{مساحت اولیه} = \text{عرض اولیه} = y \text{ و } \text{طول اولیه} = x \\ S' = (۳x)(y) = ۳xy = ۳S \Rightarrow \text{مساحت جدید} = \text{عرض جدید} = y \text{ و } \text{طول جدید} = ۳x \end{array} \right.$	۰/۷۵
۷	ضابطه تابع و نمودار آنرا کامل کنید. $f(x) = \begin{cases} ۳x-۱ & x \geq ۰ \\ ۲ & \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots & -۴ < x \leq -۲ \end{cases}$	۲
۸	اگر تابع $f = \{(۲, a-۱), (۰, ۲), (۳, ۲b)\}$ یک تابع ثابت باشد، حاصل $a.b$ را بدست آورید.	۱

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی و آمار ۲	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) استفاده از ماشین حساب با چهار عمل اصلی بلامانع است.	بارم
------	---	------

۹	با توجه به نمودارهای زیر کدام نمودار تابع «الف» و کدام نمودار تابع «ب» را نشان می دهد.	۱														
	 <p>(الف) $y = - x + 1$ (ب) $y = - x + 1$</p>															
۱۰	در تابع $f(x) = \begin{cases} -x^2 & x \geq 0 \\ x + 1 & x < 0 \end{cases}$ حاصل عبارات زیر را بیابید.	۱														
	الف) $f(\sqrt{2})$ ب) $f(f(1))$															
۱۱	اگر $f = \{(1, 0), (-1, 2), (3, 7)\}$, $g = \{(-1, 4), (2, 5), (1, 8)\}$ باشد، توابع زیر را مشخص کنید:	۱														
	الف) $f - g$ ب) $\frac{g}{f}$															
۱۲	به کمک نمودارهای رسم شده f, g ، نمودار تابع $f + g$ را در نقاط $x = 1, x = 0$ مشخص کنید. سپس تابع $f + g$ را رسم کنید.	۱														
																
۱۳	اگر درآمد ماهیانه ۹ نفر از افراد یک اداره (برحسب میلیون تومان) بصورت زیر باشد، با توجه به تعریف خط فقر بر اساس <u>نصف میانه</u> ، چند نفر زیر خط فقر قرار دارند.	۱/۲۵														
	۵, ۷, ۱۰, ۸, ۵, ۶, ۱۰, ۱۱, ۱۵															
۱۴	در یک منطقه ۱۸۰۰ 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 کمتر از سه درصد باشد.	۲														
۱۵	برای کتابی با متوسط طول جملات ده کلمه ای و ۱۷ درصد کلمه سخت: الف) شاخص پایه آموزش را محاسبه کنید. ب) این کتاب مناسب چه پایه ای است؟	۱														
۱۶	میزان فروش یک شرکت در ۵ سال متوالی بر حسب میلیارد تومان بصورت زیر است: الف) سری زمانی را رسم کنید. ب) فروش در سال هفتم را برون یابی کنید.	۲														
	<table border="1" data-bbox="246 1789 792 1894"> <tr> <td>سال</td> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>فروش</td> <td>y</td> <td>۶</td> <td>۹</td> <td>۱۱</td> <td>۱۵</td> <td>۱۹</td> </tr> </table>	سال	x	۱	۲	۳	۴	۵	فروش	y	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹	
سال	x	۱	۲	۳	۴	۵										
فروش	y	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹										
۲۰	موفق باشید.															