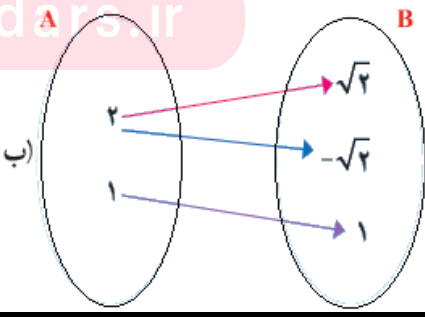


مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت: صبح	انسانی	باسمه تعالی - سوالات درس: ریاضی دهم
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۶	پایه دهم دوره متوسطه	دایره امتحانات و کارشناسی آموزش متوسطه و گروه های آموزشی
نمره به حروف	نمره به عدد:	در نوبت خرداد ماه سال تحصیلی ۹۵-۹۶	
.....	.....	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:
نام دبیر: بابک سدری		شعبه:	

« ماشین حساب دارای چهار عمل اصلی ضرب و تقسیم و جمع و تفریق مجاز است.»

ردیف	سوالات
نمره	

۰/۷۵	۱	با استفاده از اتحادها، در قسمت های نقطه چین، عبارت مناسب بگذارید. $(\sqrt{3} + x)^3 = 3\sqrt{3} + \dots + 3\sqrt{3}x^2 + \dots$ $(1 - 2x)^2 = 1 - 4x + \dots$
۱/۲۵	۲	کسر زیر به صورت نادرست ساده شده است. ایراد آن را پیدا کنید و درباره آن توضیح دهید. $\frac{2x^2 + y^2}{y^2} = \frac{2x^2 + y^2}{y^2} = 2x^2 + 1$
۰/۷۵	۳	عبارت زیر را به یک معادله تبدیل کنید. مربع عددی برابر با همان عدد به علاوه عدد یک است.
۱	۴	جواب های معادله $3x^2 + x + 7 = 0$ را در صورت وجود به دست آورید.
۱/۲۵	۵	اگر یکی از جواب های معادله $2x^2 - ax + 28 = 0$ برابر ۴- باشد، جواب دیگر این معادله چیست؟
۲	۶	کدام رابطه تابع است و کدام رابطه تابع نیست؟ چرا؟ $f = \{(2, 1), (3, 2), (2, 2), (3, 4), (5, 1)\}$ الف) ب) 
۲	۷	رأس سهمی به معادله $y = 2(x-1)^2 + 1$ را مشخص کنید به کمک آن نمودار سهمی را رسم کنید.

۲	۸	یک شرکت برای تولید $x$ کالا، $C(x) = 3000 + 50x$ تومان هزینه می‌کند و هر کالا را ۷۰ تومان می‌فروشد. الف) تابع سود را تعیین کنید. ب) این شرکت حداقل چه تعداد از این کالا را باید بفروشد تا سوددهی آغاز شود؟
۱/۵	۹	کدام روش جمع‌آوری داده‌ها برای موارد زیر مناسب است؟ ۱. میزان رضایت مشتریان بانک از نحوه برخورد و رسیدگی به درخواست‌های آنها. ۲. سن همه دانش‌آموزان مدرسه بر حسب ماه در پایه دهم.
۱/۵	۱۰	الف - فرق بین داده و متغیر چیست؟ ب - داده‌های در سطح اسمی، کمی هستند یا کیفی؟ پ - فرق بین آماره و پارامتر چیست؟
۱/۵	۱۲	میانۀ داده‌های ۱، ۶۸، ۹۹، ۲، ۸۶، ۱۴، ۱۰، ۱۱ چقدر است؟
۱	۱۳	جملات زیر را کامل کنید: ۱. معیار پراکندگی که معمولاً با میانگین بیان می‌شود، ..... است. ۲. معیار پراکندگی که معمولاً با میانه بیان می‌شود، ..... نام دارد.
۱/۵	۱۴	۱. نمودار راداری برای نمایش داده‌های چند متغیر کمی به‌طور هم‌زمان به کار می‌رود؟ ۲. زاویه بین شعاع‌های مجاور در نمودار راداری، چه چیزی را نشان می‌دهد؟
۲	۱۵	نمودار جعبه‌ای داده‌های زیر را رسم کنید. ۱۰ و ۱۰ و ۸ و ۷ و ۳ و ۹ و ۱۵ و ۲۰ و ۲۰ و ۳۱ و ۱۸ و ۱۰ و ۱۲
۲۰	۱۶	جمع نمره
		پایان سوالات « همکاران محترم ریاضی شهرستان ضمن خسته نباشید و خدا قوت، نسبت به تقسیم بارم هر سوال اختیار دست خودتان است و می‌توانید با توجه به پاسخ صحیح دانش‌آموزان نمره آنها را منظور فرمایید.»

