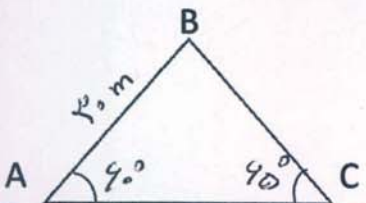


نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: <i>آقای منصف</i>	بسمه تعالی	آزمون درس: <i>ریاضی دوم تجربی</i>
پایه و رشته: <i>دوم تجربی</i>	نام کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین	تاریخ آزمون: <i>۱۳۹۷ / ۳ / ۱</i>
		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲	مدت آزمون: <i>۱۰۰ دقیقه</i>
		دبیرستان صدر ۲۱	ساعت شروع: <i>۱۰ / ۳ صبح</i>
		سال تحصیلی ۹۶ - ۹۷	

ردیف	استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است	بارم
۱	در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۶ و مجموع سه جمله بعدی آن ۳۳ است. دنباله را مشخص کنید.	۱/۵
۲	در شکل مقابل اندازه زاویه B و طول BC را بدست آورید. ( $\sin 65^\circ \cong 0.9$ ) 	۱/۵
۳	الف) حاصل $98 \times 102$ را با استفاده از اتحاد ها بدست آورید. ب) عبارت $3x^2 + 4x + 1$ را تجزیه کنید. پ) مخرج کسر $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$ را گویا کنید.	۰/۵- ۱ ۱
۴	الف) معادله $x^2 + x - 1 = 0$ را به روش دلخواه حل کنید. ب) عبارت مقابل را تعیین علامت کنید. $p(x) = \frac{x(x-2)^2}{x^2+x-2}$ پ) نا معادله های زیر را حل کنید. $-x^2 + 9x - 8 \geq 0$ (ب) $ x-2  \leq 2$ (الف)	۱ ۱ ۲
۵	آیا معادله $x^2 + y^2 = 25$ یک تابع است؟ چرا؟	۱
۶	نمودار تابع با ضابطه $y = (x-1)^2 - 1$ را رسم کنید. دامنه و برد تابع کدامند؟	۱/۵
۷	نمودار تابع خطی f از نقاط (۱ و ۲) و (۴ و ۲) می گذرد ، ضابطه تابع را پیدا کرده سپس مقدار f(-۱) را به دست آورید.	۱/۵
۸	نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0 \\ -x-1, & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید.	۱
۹	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی می توان ساخت ؛ چند تا از این اعداد زوجند ؟ چنن؟ تا از این اعداد فردند؟	۱/۵
۱۰	به چند طریق می توان ۵ کتاب متمایز را در یک قفسه کنار هم چید به طوری که دو کتاب مخصوص همواره کنار هم باشند.	۱
۱۱	در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد . اگر از این جعبه سه مهره به تصادف و با هم خارج می کنیم چقدر احتمال دارد. الف) هر سه مهره آبی باشند ب) هر سه مهره هم رنگ باشند پ) دقیقاً دو مهره هم رنگ باشند	۱/۵
۱۲	الف) جامعه را تعریف کنید. ب) نوع متغیر های زیر را مشخص کنید. وزن یک دانش آموز - تعداد فرزندان یک خانواده - جنسیت (زن و مرد) - مراحل رشد یک انسان	۱/۵
	موفق باشید	