

مهر آموزشگاه	باسمه تعالی		
	زمان و تاریخ امتحان		مشخصات امتحان
	مدت : ۱۲۰ دقیقه	روز : سه شنبه	درس : ریاضی
	تاریخ : ۹۶/۳/۲	فرداد ۹۶	رشته : تجربی - ریاضی
سال تحصیلی ۹۶-۹۵	ساعت : ۱۰:۳۰	پایه : دهم	نام خانوادگی :

ردیف	توضیحات	بارم
۱	لطفاً در این برگه چیزی ننویسید. (استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)	
۱	جمله دوازدهم یک دنباله حسابی ۱۲۷ و جمله هفتم آن ۹۲ است این دنباله را مشخص کنید.	۱/۵
۲	معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور xها زاویه ۶۰ درجه می سازد و از نقطه (۲ و ۰) بگذرد.	۱
۳	درستی رابطه زیر را بررسی کنید. $\sin 60^\circ \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \sin 30^\circ = \sin 30^\circ$	۱
۴	مخرج کسر را گویا کنید. $\frac{1}{2-\sqrt{7}}$	۱
۵	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. (الف) $2x^2 - 5x - 3$ (ب) $x^2 - 4x - 45 = 0$ (روش مربع کامل)	۲
۶	نمودار سهمی به معادله $y = (x+2)^2 + 1$ را رسم کنید.	۱/۵
۷	برای یک تابع خطی می دانیم $f(4) = -3$ ، $f(0) = 5$ باشد فرمول تجربی ضابطه این تابع را بنویسید.	۱
۸	نمودار تابع با ضابطه ی $f(x) = \begin{cases} 5 & x \geq 3 \\ x^2 & -1 < x < 1 \\ x+3 & x < -1 \end{cases}$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۱/۵
۹	نامعادله زیر را تعیین علامت کنید. $\frac{x^2+9}{2x+1} \geq 0$	۱
۱۰	به ازاء چه مقدار m عبارت $(m-2)x^2 - 3x + 1$ همواره مثبت است.	۱
۱۱	با اعداد ۰ و ۱ و ۵ و ۸ و ۶ و (بدون تکرار) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت.	۱/۵

۱	با کلمهٔ دزفول و (بدون تکرار) چند کلمه پنج حرفی می توان نوشت.	۱۲
۱/۵	جعبه ای دارای ۴ مهره قرمز و ۳ مهره آبی است اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد: الف) هر سه مهره قرمز باشد؟ ب) حداقل یک مهره آبی باشد؟	۱۳
۱	احتمال آن که دانش آموزی در درس ریاضی قبول شود $0/4$ و احتمال آن که در درس فیزیک قبول شود $0/7$ و احتمال آن که در هر دو درس قبول شود $0/5$ است. احتمال آن که حداقل در یکی از دروس ریاضی یا فیزیک قبول شود چقدر است؟	۱۴
۱	در هر مورد نوع متغییر را به طور کامل مشخص کنید. (کیفی - کمی - اسمی - ترتیبی - گسسته - پیوسته) الف) جرم هندوانه های تولید شده در یک مزرعه. ب) رنگ پیراهن کارکنان یک اداره. ج) تعداد دانش آموزان پایهٔ دهم مدارس کشور. د) شدت آلودگی هوا (زیاد - متوسط - کم)	۱۵
۰/۲۵	کامل کنید. الف) تعداد اعضای جامعه را ..... گویند.	۱۶
۰/۲۵	ب) بخشی از جامعه را که برای مطالعه انتخاب می شوند ..... گویند.	
۰/۲۵	ج) اندازه جامعه از اندازه نمونه ..... است.	
۰/۲۵	ه) مراحل علم آمار را در شکل زیر کامل کنید.	
۰/۷۵		

