

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

۱	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید. الف) $y = 3x^2 - x - 9$ ب) $y = \frac{7}{2x+1}$ ج) $y = \sqrt{3x+15}$	۱/۵										
۲	با توجه به جدول روبه‌رو ضابطه (فرمول) تابع را نوشته، سپس دامنه آن را بنویسید. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۱</td> <td>۴</td> <td>۹</td> <td>۱۶</td> </tr> </table>	x	۱	۲	۳	۴	y	۱	۴	۹	۱۶	۱/۵
x	۱	۲	۳	۴								
y	۱	۴	۹	۱۶								
۳	اگر $f(x) =  x-5 $ ، $g(x) = \sqrt{10-x}$ باشند، مقادیر زیر را محاسبه کنید. الف) $2g(1) + f(-2)$ ب) $f(t)$	۱/۵										
۴	خط به معادله $y = \frac{2}{3}x - 1$ را با استفاده از ضریب زاویه (شیب) خط و عرض از مبدأ رسم کنید. (طریقه‌ی رسم را کامل بنویسید.)	۲										
۵	ضریب زاویه (شیب) خط‌های زیر را تعیین کنید. الف) $y = -2$ ب) $y = 5x + 7$	۱										
۶	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ۳- و ۷+ جواب‌های آن باشند.	۱										
۷	معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید. الف) $2x^2 - 7x + 5 = 0$ (فرمول کلی یا دلتا: $\Delta$ ) ب) $5x^2 - 10x = 0$ (تجزیه) ج) $(x-3)^2 = 64$ (ریشه زوج)	۳										
۸	مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله‌ی $2x^2 - 7x + 3 = 0$ را بدون حل معادله به دست آورید.	۱										
۹	معادله‌ی $x = \sqrt{2x-1}$ را حل کنید.	۱/۵										
۱۰	ابتدا مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن سهمی به معادله‌ی $y = (x+5)^2 + 3$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱										
«ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم»												

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰		تعداد صفحه: ۲	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>					
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)						
۱۱	امیرحسین دو شلووار به رنگ‌های سرمه‌ای و سفید و سه بلوز به رنگ‌های آبی، زرد و سفید دارد. الف) نمودار درختی انتخاب‌های ممکن امیرحسین را برای استفاده از لباس‌های خود، رسم کنید. ب) امیرحسین، به چند شکل متفاوت می‌تواند از لباس‌های خود استفاده کند؟						
۱۲	با ارقام ۱ و ۲ و ۹ و ۷: الف) چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی با تکرار ارقام می‌توان نوشت؟						
۱۳	در یک پرواز داخلی ۶ جای خالی در هواپیما وجود دارد. به چند طریق می‌توان از بین ۹ نفر که در لیست انتظار قرار دارند، ۶ نفر را انتخاب کرد؟						
۱۴	با حروف عبارت « ارتش شوش » چند ترتیب مختلف می‌توان ساخت؟						
	جمع نمره						
۲۰	«موفق باشید»						