

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی											
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه											
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰ صبح											
تعداد صفحات: ۲		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۷											
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://ace.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۴											
ردیف		توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)											
نمره													
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.	ب) $y = \sqrt{17}$	ج) $y = \sqrt{-x}$										
۱/۵	الف) $y = \frac{4x^2}{7x-6}$												
۲	اگر $f(x) = \frac{3-x}{2x^2+1}$ باشد، جدول زیر را کامل کنید.												
۱	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>-۱</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	۱	۰	۲	-۱	y						
x	۱	۰	۲	-۱									
y													
۳	در معادله $h(t) = 5 - 4t$ متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید.												
۱													
۴	اگر $f(x) = x-5 $ و $g(x) = \frac{-15}{2x+1}$ ، دو تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید.												
۱/۵	الف) $3f(-7) + g(2)$	ب) $f(5)$											
۵	نمودار خط های زیر را رسم کنید.												
۱/۵	الف) $y = 2 - x$	ب) $x = 6$											
۶	شیب خطی را بیابید که از دو نقطه‌ی $A(3, -1)$ و $B(7, 2)$ بگذرد.												
۱													
۷	الف) مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادله‌ی $4x^2 - x - 5 = 0$ را بدون حل معادله، بیابید.												
۲	ب) معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $-\sqrt{2}$ و $+\sqrt{2}$ باشد.												
۸	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های ذکر شده، حل کنید.												
۲/۵	الف) $3x^2 + 4x + 1 = 0$ (دلتا: Δ)												
	ب) $(x+1)^2 - 36 = 0$ (ریشه‌ی زوج)												
۹	ابتدا مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن سهمی به معادله‌ی $y = (x+3)^2 + 5$ را به دست آورید، سپس سهمی را رسم کنید.												
۱/۵													
۱۰	معادله‌ی $\sqrt{x+12} = x$ را حل کنید.												
۱/۵													
« ادامه پرسش ها در صفحه دوم »													

باسمه تعالی

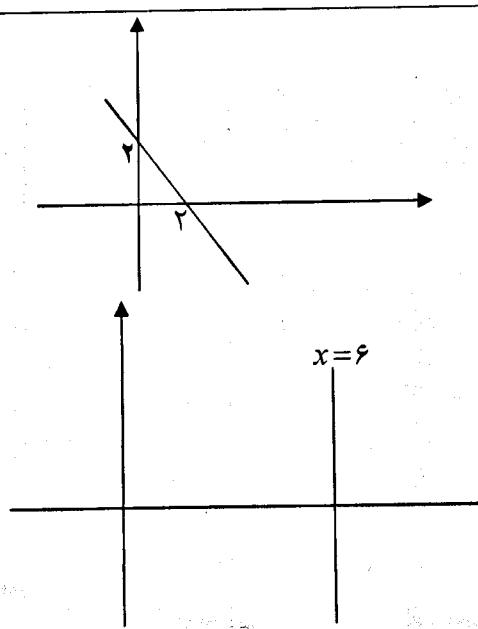
سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۷		تعداد صفحه: ۲	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir					
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)						
۱۱	با ارقام ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۶ چند عدد سه رقمی که رقم صدگان آن بزرگتر از ۵ باشد، میتوان نوشت؟ (تکرار مجاز نیست)						
۱۲	با حروف کلمه « شیرینی » چند ترتیب مختلف میتوان ساخت؟						
۱۳	در یک پرواز داخلی ۵ جای خالی در هواپیما وجود دارد. به چند طریق می توان از بین ۸ نفر که در لیست انتظار قرار دارند، ۵ نفر را انتخاب کرد؟						
۱۴	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.						
	$p(12, 2)$						
	جمع نمره						
۲۰	«موفق باشید»						

ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۱۰/۷	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴	
ردیف	راهنمای تصحیح	
نمره		

۱	صفحه ۹ کتاب	۱/۵	الف) $7x - 6 = 0 \Rightarrow x = \frac{6}{7} \Rightarrow D = R - \left\{ \frac{6}{7} \right\} \quad (0/5)$ ب) $D = R \quad (0/5)$ ج) $-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 0 \quad (0/25)$										
۲	صفحه ۱۷ کتاب	۱	هر مورد (0/25) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>X</td> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>-۱</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>$\frac{2}{3}$</td> <td>۳</td> <td>$\frac{1}{9}$</td> <td>$\frac{4}{3}$</td> </tr> </table>	X	۱	۰	۲	-۱	Y	$\frac{2}{3}$	۳	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{3}$
X	۱	۰	۲	-۱									
Y	$\frac{2}{3}$	۳	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{3}$									
۳	صفحه ۷ کتاب	۱	متغیر مستقل : $t \quad (0/5)$ متغیر وابسته: $h(t)$ یا $5 - 4t \quad (0/5)$										
۴	صفحه ۲۳ کتاب	۱/۵	الف) $f(-7) = 7 - 5 = 2 \quad (0/5)$ $g(2) = \frac{-15}{4+1} = -3 \quad (0/25)$ $3f(-7) + g(2) = 6 - 3 = 3 \quad (0/25)$ $f(5) = -5 - 5 = 10 \quad (0/5)$										
			«ادامه در صفحه دوم»										

باسمه تعالی

ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۱۰/۷	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴	
ردیف	راهنمای تصحیح	
نمره		

۱/۵	 <p>شکل (۱)</p> <p>شکل (۰/۵)</p>	صفحه ۳۵ کتاب (الف)	۵
۱	$m = \frac{2 - (-1)}{7 - 3} = \frac{3}{4} \quad (۰/۵)$ <p>(. / ۵)</p>	صفحه ۳۲ کتاب	۶
۲	<p>الف) $s = \frac{-b}{a} = \frac{1}{4} \quad (. / ۵)$</p> <p>ب) $x - \sqrt{2} = 0$, $x + \sqrt{2} = 0 \quad (۰ / ۲۵)$</p> <p>$(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2}) = 0 \quad (۰ / ۲۵)$</p> <p>$x^2 - 2 = 0 \quad (۰ / ۵)$</p>	صفحه ۵۲ کتاب	۷
«ادامه در صفحه سوم»			

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۷	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴	
ردیف	راهنمای تصحیح	
نمره		

۲/۵	الف) $\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 12 = 4 > 0$ (۰/۵)	صفحه ۵۸ و ۶۷ کتاب	۸
	$x = \frac{-4 \pm 2}{6}$ (۰/۲۵) = $\begin{cases} x = -1 & (۰/۲۵) \\ x = -\frac{1}{3} & (۰/۲۵) \end{cases}$		
	ب) $(x+1)^2 = 36$ (۰/۵) $\Rightarrow x+1 = \pm 6$ (۰/۲۵)		
	$x = 5$ (۰/۲۵) $x = -7$ (۰/۲۵)		
۱/۵		رأس سهمی: $(-3, 5)$ (۰/۵) رسم نمودار (۰/۵) معادله محور تقارن $x = -3$ (۰/۵)	صفحه ۹۲ کتاب ۹
۱/۵	$x + 12 = x^2$ (۰/۵) $x^2 - x - 12 = 0$ (۰/۲۵)		صفحه ۷۴ کتاب ۱۰
	$(x+3)(x-4) = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = 4 & (۰/۲۵) \\ x = -3 & (۰/۲۵) \end{cases}$ غیر قابل قبول		

«ادامه در صفحه چهارم»

باسمه تعالی

ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۱۰/۷	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴	
نمره	راهنمای تصحیح	
ردیف		
۱۱	صفحه ۱۱۶ کتاب	
۱/۲۵	$2 \times 4 \times 3 = 24$ (./۷۵) (./۵)	
۱۲	صفحه ۱۱۹ کتاب	
۱/۲۵	$\frac{6!}{3!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3!} \quad (./۵) = 120 \quad (./۲۵)$	
۱۳	صفحه ۱۲۰ کتاب	
۱/۵	$C(8,5) = \frac{8!}{5! \times 3!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5! \times 3 \times 2 \times 1} \quad (./۵) = 56 \quad (./۲۵)$	
۱۴	صفحه ۱۱۶ کتاب	
۱	$P(12,2) = \frac{12!}{10!} = \frac{12 \times 11 \times 10!}{10!} \quad (./۲۵) = 132 \quad (./۲۵)$	
۲۰	جمع نمره	« همکاران محترم با عرض خسته نباشید، لطفاً به پاسخ‌های صحیح دیگر به تناسب بارم نمره دهید. »