

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 <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)				
نمره					

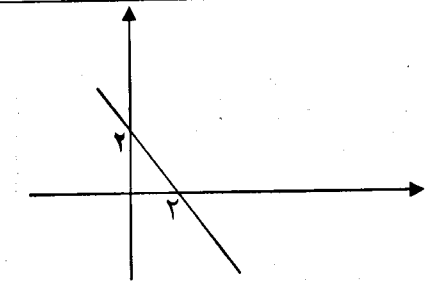
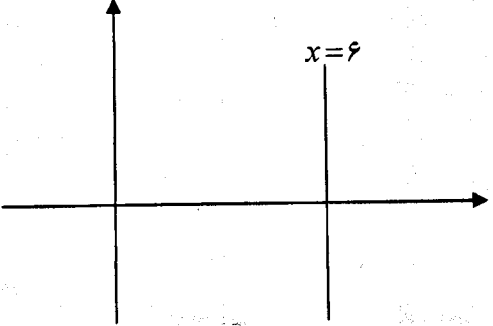
۱		دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.		ج) $y = \sqrt{-x}$	ب) $y = \sqrt{17}$	الف) $y = \frac{4x^2}{7x-6}$	۱/۵											
۲		اگر $f(x) = \frac{3-x}{2x^2+1}$ باشد، جدول زیر را کامل کنید.		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">x</td> <td style="padding: 2px 10px;">-۱</td> <td style="padding: 2px 10px;">۲</td> <td style="padding: 2px 10px;">۰</td> <td style="padding: 2px 10px;">۱</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">y</td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> </tr> </table>				x	-۱	۲	۰	۱	y					۱
x	-۱	۲	۰	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.		الف) $3f(-7) + g(2)$ ب) $f(5)$				۱/۵										
۵		نمودار خط‌های زیر را رسم کنید.		الف) $y = 2 - x$ ب) $x = 6$				۱/۵										
۶		شیب خطی را بیابید که از دو نقطه‌ی $A(3, -1)$ و $B(7, 2)$ بگذرد.						۱										
۷		الف) مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله‌ی $4x^2 - x - 5 = 0$ را بدون حل معادله، بیابید. ب) معادله‌ی درجه دوم بنویسید که ریشه‌های آن $\sqrt{2}$ و $-\sqrt{2}$ باشد.						۲										
۸		معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های ذکر شده، حل کنید.		الف) $3x^2 + 4x + 1 = 0$ (دلتا: $\Delta$ ) ب) $(x+1)^2 - 36 = 0$ (ریشه‌ی زوج)				۲/۵										
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 پرسش‌ها در صفحه دوم »																		

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 <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد ) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)						
نمره							
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.						
۱	$p(12,2)$						
۲۰	جمع نمره						
«موفق باشید»							

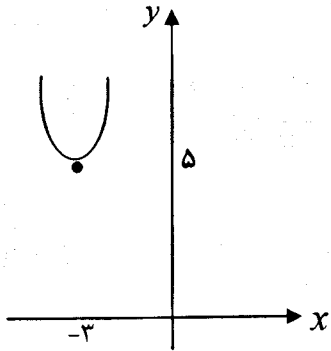
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱	صفحه ۹ کتاب	۱/۵ الف) $\forall x - 6 = 0 \Rightarrow x = \frac{6}{7} \Rightarrow D = R - \left\{ \frac{6}{7} \right\} \quad (0/5)$ 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"><tr><td>X</td><td>۱</td><td>۰</td><td>۲</td><td>-۱</td></tr><tr><td>Y</td><td><math>\frac{2}{3}</math></td><td>۳</td><td><math>\frac{1}{9}</math></td><td><math>\frac{4}{3}</math></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) $f(-7) =  7 - 5  = 2 \quad (0/5)$ $g(2) = \frac{-15}{4+1} = -3 \quad (0/25)$ $3f(-7) + g(2) = 6 - 3 = 3 \quad (0/25)$ ب) $f(5) =  -5 - 5  = 10 \quad (0/5)$										
		«ادامه در صفحه دوم»										

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

۵	صفحه ۳۵ کتاب (الف)	۱/۵	 <p>شکل (۱)</p>  <p>شکل (۰/۵)</p>	
۶	صفحه ۳۲ کتاب	۱	$m = \frac{2 - (-1)}{7 - 3} = \frac{3}{4} \quad (۰/۵)$ <p>(۰/۵)</p>	
۷	صفحه ۵۲ کتاب	۲	<p>الف) <math>s = \frac{-b}{a} = \frac{1}{4} \quad (۰/۵)</math>      <math>p = \frac{c}{a} = \frac{-5}{4} \quad (۰/۵)</math></p> <p>ب) <math>x - \sqrt{2} = 0</math> , <math>x + \sqrt{2} = 0 \quad (۰/۲۵)</math></p> <p><math>(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2}) = 0 \quad (۰/۲۵)</math></p> <p><math>x^2 - 2 = 0 \quad (۰/۵)</math></p>	
	«ادامه در صفحه سوم»			

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

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

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	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۱/۲۵	صفحه ۱۱۶ کتاب $2 \times 4 \times 3 = 24$ (./۷۵) (./۵)	۱۱
۱/۲۵	صفحه ۱۱۹ کتاب $\frac{6!}{3!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3!} \quad (./۵) = 120 \quad (./۲۵)$	۱۲
۱/۵	صفحه ۱۲۰ کتاب $C(8,5) = \frac{8!}{5! \times 3!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5! \times 3 \times 2 \times 1} \quad (./۵) = 56 \quad (./۲۵)$	۱۳
۱	صفحه ۱۱۶ کتاب $p(12,2) = \frac{12!}{10!} = \frac{12 \times 11 \times 10!}{10!} \quad (./۲۵) = 132 \quad (./۲۵)$	۱۴
۲۰	جمع نمره « همکاران محترم با عرض خسته نباشید، لطفاً به پاسخ‌های صحیح دیگر به تناسب بارم نمره دهید. »	