

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۳۹۵	ساعت شروع: ۸ صبح	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	

۱/۵	دامنهی توابع زیر را بیابید. الف) $y = x^2 + 9$ ب) $y = \frac{4x}{2x-1}$ ج) $y = \sqrt{-x-3}$	۱										
۱/۵	با توجه به ضابطه (فرمول) تابع داده شده جدول زیر را کامل کنید، سپس متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید. $y = x^2 + 1$ <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></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	۱	۲	۳	۴	y					۲
x	۱	۲	۳	۴								
y												
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{-x}$ و $g(x) =  x-2 $ و $h(x) = x^2 - 10$ سه تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید. الف) $2g(0) - f(-9)$ ب) $\frac{h(5)}{3}$	۳										
۱/۵	ضریب زاویه (شیب) خطهای زیر را تعیین کنید. الف) $y = -2$ ب) خطی که از دو نقطه (۳ و -۴) و (۲ و ۱) می گذرد.	۴										
۱/۵	در نمودار خط به معادله $y = \frac{1}{5}x + 2$ ابتدا شیب آن را بدست آورید سپس آن را رسم کنید.	۵										
۱	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ۷- و ۴ جوابهای آن باشد.	۶										
۲/۵	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های خواسته شده، حل کنید. الف) $3x^2 - 5x + 2 = 0$ (فرمول کلی یا دلتا: $\Delta$ ) ب) $4x^2 - 12x = 0$ (تجزیه) ج) $(x+3)^2 - 16 = 0$ (ریشه زوج)	۷										
۱/۲۵	معادله‌ی $(x+2) = \sqrt{x+8}$ را حل کنید.	۸										
« ادامه سوالات در صفحه دوم »												

باسمه تعالی

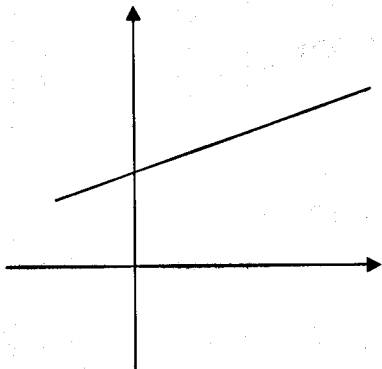
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی	
تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۳۹۵		ساعت شروع: ۸ صبح		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵			
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد ) بلامانع است.				ردیف
۱/۲۵	زمینی مستطیل شکل داریم که ابعاد آن در نسبت طلایی صدق می کند. اگر طول این زمین ۱ متر باشد، عرض آن چقدر است؟				۹
۱/۵	سهمی به معادله $y = (x-4)^2 + 3$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات رأس سهمی را تعیین کنید. ب) معادله محور تقارن را بنویسید. ج) نمودار سهمی را رسم کنید.				۱۰
۱/۲۵	به چند راه مختلف، ۸ نفر می توانند برای تهیه بلیط سینما در یک صف بایستند؟				۱۱
۱/۲۵	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت «رز زرد» می توان ساخت؟				۱۲
۱/۲۵	از بین ۷ نفر داوطلب نمایندگی شورای شهر، می خواهیم ۴ نفر را انتخاب کنیم. تعداد راههای ممکن برای انتخاب این ۴ نفر را به دست آورید.				۱۳
۱/۲۵	درستی تساوی زیر را نشان دهید. $C(n, n) = C(n, 0)$				۱۴
۲۰	جمع نمره				«موفق باشید»

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	

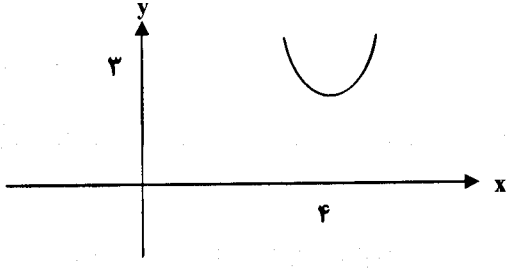
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره										
۱	صفحه ۹ کتاب الف) $D=R$ (۰/۵) ب) $2x-1=0 \Rightarrow x=\frac{1}{2}$ (۰/۲۵) $D=R-\left\{\frac{1}{2}\right\}$ (۰/۲۵) ج) $-x-2 \geq 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow -x \geq 2 \Rightarrow x \leq -2$ (۰/۲۵)	۱/۵										
۲	صفحه ۱۵ کتاب جدول (۱): <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۲</td> <td>۵</td> <td>۱۰</td> <td>۱۷</td> </tr> </table> متغیر مستقل: $x$ (۰/۲۵) متغیر وابسته: $y = x^2 + 1$ (۰/۲۵)	x	۱	۲	۳	۴	y	۲	۵	۱۰	۱۷	۱/۵
x	۱	۲	۳	۴								
y	۲	۵	۱۰	۱۷								
۳	صفحه ۲۳ کتاب الف) ۰/۲۵ $f(-9) = \sqrt{-(-9)} = 3$ (۰/۲۵) $g(0) =  0 - 2  =  -2  = 2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2g(0) - f(9) = 2(2) - 3 = 1$ (۰/۲۵) ب) ۰/۲۵ $f(-9)$ $\frac{h(5)}{3} = \frac{5^2 - 10}{3} = \frac{15}{3} = 5$ (۰/۲۵)	۰/۲۵										
۴	صفحه ۳۶ کتاب الف) $m=0$ (۰/۵) ب) $m = \frac{-4-2}{3-1} = \frac{-6}{2} = -3$ (۱)	۱/۵										
« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »												

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	

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

۵	صفحه ۳۵ کتاب	شیب خط $m = \frac{1}{5}$ (۰/۱۵)	۱/۵
		رسم نمودار (۱)	
۶	صفحه ۷۰ کتاب	$\begin{cases} x=4 \\ x=-7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x-4=0 \\ x+7=0 \end{cases} \Rightarrow (x-4)(x+7)=0 \Rightarrow x^2+3x-28=0$ (۰/۲۵) (۰/۵)	۱
۷	صفحه ۶۷ و ۵۶ کتاب	الف) $3x^2 - 5x + 2 = 0 \quad \Delta = b^2 - 4ac = 25 - 24 = 1$ (۰/۲۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-5) \pm 1}{6} \Rightarrow x = \frac{6}{6} = 1 \quad x = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $4x^2 - 12x = 4x(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=3 \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $(x+3)^2 = 16 \Rightarrow x+3 = \pm 4$ (۰/۲۵) ج) $x = 1$ (۰/۲۵) $x = -7$ (۰/۲۵)	۲/۵
« ادامه پاسخ ها در صفحه سوم »			

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۶/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	صفحه ۷۴ کتاب	۱/۲۵
	$(x+2)^2 = (\sqrt{x+8})^2 \Rightarrow x^2 + 4x + 4 = x + 8 \quad (0/25) \Rightarrow x^2 + 3x - 4 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = 9 - (-16) = 25 \quad (0/25) \quad x = \frac{-3 \pm 5}{2} \Rightarrow x_1 = \frac{-8}{2} = -4 \quad (0/25) \quad x_2 = 1 \quad (0/25)$	
۹	صفحه ۸۰ کتاب	۱/۲۵
	$\frac{w}{1} = \frac{1}{w+1} \quad (0/25) \Rightarrow \frac{w}{1} = \frac{1}{w+1} \quad (0/25) \Rightarrow w^2 + w - 1 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = 1 + 4 = 5 \quad (0/25) \Rightarrow w = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} \Rightarrow w_1 = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} \quad (0/25)$	
۱۰	صفحه ۷۴ کتاب	۱/۵
	 <p>(الف) رأس سهمی: (۳ و ۴) (۰/۵)  (ب) محور تقارن: <math>x = 4</math> (۰/۵)  (ج) رسم نمودار (۰/۵)</p>	
۱۱	صفحه ۹۹ کتاب	۱/۲۵
	$8! \quad (0/5) = 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \quad (0/5) = 40320 \quad (0/25)$	
۱۲	صفحه ۱۱۸ کتاب	۱/۲۵
	$\frac{5!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = 3^0 \quad (0/25)$	
۱۳	صفحه ۱۲۰ کتاب	۱/۲۵
	$C(7, 4) = \frac{7!}{4! \times 3!} \quad (0/5) = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4! \times 3 \times 2 \times 1} \quad (0/5) = 35 \quad (0/25)$	
	« ادامه پاسخ ها در صفحه چهارم »	

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۶/۱۳		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	
نمره		راهنمای تصحیح	
۱/۲۵	$C(n, n) = \frac{n!}{n! \times 0!} \quad (0/25) = 1 \quad (0/25)$ $C(n, 0) = \frac{n!}{n! \times 0!} \quad (0/25) = 1 \quad (0/25)$ $C(n, n) = C(n, 0) \quad (0/25)$	صفحه ۱۱۶ کتاب	۱۴
۲۰	جمع نمره	« همکاران محترم لطفا به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »	