

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه ساعت شروع: ۸ صبح	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵		ردیف
نمره	سوالات (پاسخ‌نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	

۱/۵	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.	۱										
	$y = x^2 + 9$ (الف) $y = \frac{4x}{2x - 1}$ (ب) $y = \sqrt{-x - 3}$ (ج)											
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"><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 $h(x) = x^2 - 10$ و $g(x) = x - 2 $ و $f(x) = \sqrt{-x}$ سه تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید. ۱) $g(0) - f(-9)$ (الف) ۲) $\frac{h(5)}{3}$ (ب)	۳										
۱/۵	ضریب زاویه (شیب) خط‌های زیر را تعیین کنید. الف) $y = -2$ ب) خطی که از دو نقطه (-۴ و -۳) و (۲ و ۱) می‌گذرد.	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. (فرمول کلی یا دلتا: $\Delta = 3x^2 - 5x + 2 = 0$) (الف) (تجزیه) $4x^2 - 12x = 0$ (ب) (ریشه زوج) $(x+3)^2 - 16 = 0$ (ج)	۷										
۱/۲۵	معادله‌ی $x+2 = \sqrt{x+8}$ را حل کنید.	۸										
	« ادامه سوالات در صفحه دوم »											

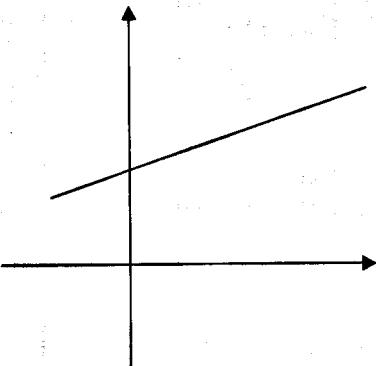
با اسمه تعالیٰ

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۱۳	ساعت شروع: ۸ صبح	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش	http://aee.medu.ir
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلا مانع است.	ردیف
۱/۲۵	زمینی مستطیل شکل داریم که ابعاد آن در نسبت طلایی صدق می‌کند. اگر طول این زمین ۱ متر باشد، عرض آن چقدر است؟	۹
۱/۵	سهمی به معادله $(x-4)^2 + 3 = 7$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات رأس سهمی را تعیین کنید. ب) معادله محور تقارن را بنویسید. ج) نمودار سهمی رارسم کنید.	۱۰
۱/۲۵	به چند راه مختلف، ۸ نفر می‌توانند برای تهیه بلیط سینما در یک صفحه باشند؟	۱۱
۱/۲۵	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت «رز زرد» می‌توان ساخت؟	۱۲
۱/۲۵	از بین ۷ نفر داوطلب نمایندگی شورای شهر، می‌خواهیم ۴ نفر را انتخاب کنیم. تعداد راههای ممکن برای انتخاب این ۴ نفر را به دست آورید.	۱۳
۱/۲۵	$C(n, n) = C(n, 0)$	درستی تساوی زیر را نشان دهید.
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 پژوهش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطیان آزاد سراسرکشور در فوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	

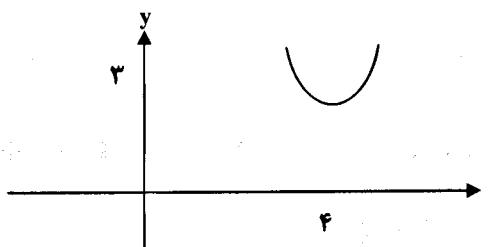
ردیف	صفحه ۹ کتاب	ردیف	صفحه ۱۵ کتاب	ردیف	صفحه ۲۳ کتاب	ردیف	صفحه ۳۶ کتاب
۱	$D=R(0/5)$ $2x-1=0 \Rightarrow x=\frac{1}{2} (0/25)$ $D=R-\left\{\frac{1}{2}\right\}(0/25)$ $-x-3 \geq 0 (0/25) \Rightarrow -x \geq 3 \Rightarrow x \leq -3 (0/25)$						
۲	$y = x^2 + 1 (0/25)$ $\text{متغیر وابسته: } x (0/25)$	x y 1 2 3 4 2 5 10 17	جدول : (۱)				
۳	$f(-1) = \sqrt{-(-1)} = 1 (0/25)$ $g(0) = 0 - 2 = -2 = 2 (0/25)$ $\Rightarrow 2g(0) - f(-1) = 2(2) - 1 = 3 (0/25)$						
۴	$\frac{h(5)}{3} = \frac{5^2 - 10}{3} = \frac{15}{3} = 5 (0/5)$	$m = 0 (0/5)$ $m = \frac{-4-2}{3-1} = \frac{-6}{2} = -3 (0/5)$	الف	الف			
							« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات 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	صفحه ۳۵ کتاب	شیب خط	(۰/۵)	نمره	راهنمای تصحیح
۵				۱/۵	$m = \frac{1}{5}$
۶	صفحه ۷۰ کتاب	(۱) رسم نمودار		۱	
۷	صفحه ۶۷ و ۵۶ کتاب			۲/۵	<p>الف) $3x^2 - 5x + 2 = 0 \quad \Delta = b^2 - 4ac = 25 - 24 = 1 \quad (0/25)$</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-5) \pm 1}{6} \quad (0/25) \Rightarrow x = \frac{6}{6} = 1 \quad (0/25) \quad x = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad (0/25)$ <p>ب) $4x^2 - 12x = 4x(x-3) = 0 \quad (0/25) \Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (0/25) \\ x = 3 & (0/25) \end{cases}$</p> <p>ج) $(x+3)^2 = 16 \Rightarrow x+3 = \pm 4 \quad (0/25)$</p> $x = 1 \quad (0/25) \quad x = -7 \quad (0/25)$

«ادامه پاسخ ها در صفحه سوم»

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

ردیف	صفحه ۷۴ کتاب	نمره	راهنمای تصحیح
۸	$(x+2)^2 = (\sqrt{x+8})^2 \Rightarrow x^2 + 4x + 4 = x + 8 \quad (0/25) \Rightarrow x^2 + 3x - 4 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = 9 - (-16) = 25 \quad (0/25) \quad x = \frac{-3 \pm 5}{2} \Rightarrow x_1 = \frac{2}{2} = 1 \quad (0/25) \quad x_2 = -4 \quad (0/25)$	۱/۲۵	
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	 الف) دلیل سهمی: (۳ و ۴) $(0/5)$ ب) محور تقارن: $x = 4 \quad (0/5)$ ج) رسم نمودار $(0/5)$
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	$\frac{5!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = 30 \quad (0/25)$
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»		

با اسمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات 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 داولطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	صفحه ۱۱۶ کتاب	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴			۱/۲۵
	$C(n, n) = \frac{n!}{n! \times 0!} \quad (0/25) = 1 \quad (0/25)$ $C(n, 0) = \frac{n!}{n! \times 0!} \quad (0/25) = 1 \quad (0/25)$ $C(n, n) = C(n, 0) \quad (0/25)$		
۲۰	«همکاران محترم لطفا به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید»	جمع نمره	