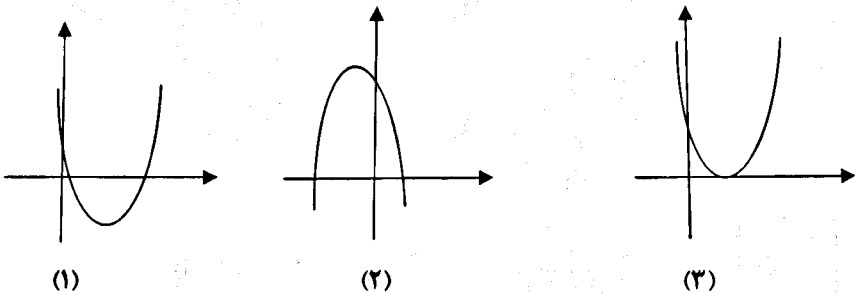


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه											
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۶		تعداد صفحه: ۲											
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۵		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.																
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.																
۱	الف) $y = \frac{4}{x^2 - 9}$			ب) $y = \sqrt{x - 7}$													
۲	آیا جدول زیر، معرف یک تابع است؟ چرا؟ ضابطه این تابع را بنویسید.																
۱/۵	<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>۱۱</td> <td>۱۴</td> <td>۱۹</td> <td>۲۶</td> </tr> </table>							x	۱	۲	۳	۴	y	۱۱	۱۴	۱۹	۲۶
x	۱	۲	۳	۴													
y	۱۱	۱۴	۱۹	۲۶													
۳	جملات زیر را با عبارات مناسب پر کنید.																
۲	الف) برد یک تابع، مجموعه مقدارهایی است که یک متغیر می‌تواند داشته باشد.																
	ب) در تابع $g(t) = \frac{t+4}{t^2}$ ، متغیر مستقل و ضابطه تابع می‌باشد.																
	ج) دامنه تابع $f(x) = 4x^2 - x - 9$ ، می‌باشد.																
۴	اگر $g(x) = \frac{1}{3x-4}$ و $f(x) = \sqrt{2-x}$ ، دو تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید.																
۱/۵	الف) $g(0) - 3f(1)$			ب) $g(t+7)$													
۵	نمودار خط $y = 3 - x$ را رسم کنید.																
۱																	
۶	معادله خطی بنویسید که شیب آن صفر و از نقطه $(0, 4)$ بگذرد.																
۰/۵																	
۷	معادله‌ی درجه دوم زیر را ساده کنید، سپس جمله درجه اول، درجه دوم و جمله ثابت را مشخص کنید.																
۲	$3x(x+2) = (x-1)^2$																
۸	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را به روش‌های ذکر شده، حل کنید.																
۲/۵	الف) $x^2 + 4x + 3 = 0$ (تجزیه)			ب) $(x+1)^2 - 36 = 0$ (ریشه زوج)													
	» 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: ۱۳۹۵/۱۰/۶	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۵		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)		
۹	کدام نمودار مربوط به کدام سهمی می باشد؟ (یک تابع اضافی است).		
۱/۵	<p>الف) $s(x) = -2x^2 + 12x - 19$ ب) $g(x) = 4x^2 - 12x + 9$</p> <p>ج) $h(x) = x^2 - 4x + 1$ د) $f(x) = 8 - 2x - x^2$</p>		
	 <p>(۱) (۲) (۳)</p>		
۱۰	معادله ی $\sqrt{6x-8} = x$ را حل کنید.		
۱۱	با ارقام ۳ و ۵ و ۱ و ۹ و ۶ چند عدد چهاررقمی می توان ساخت بطوری که رقم دهگان آن ۶ باشد و تکرار مجاز نباشد.		
۱۲	به چند طریق می توان از بین ۱۲ نفر داوطلب نمایندگی شورای شهر، ۴ نفر را انتخاب کرد؟		
۱۳	به چند راه مختلف، ۵ نفر می توانند برای تهیه بلیط سینما، در یک صف بایستند؟		
۱۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید.		
۱	$(1! + 4!) - \frac{7!}{6!}$		
۲۰	جمع نمره		
	«موفق باشید»		

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۶	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 ۱۳۹۵	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	صفحه ۹ کتاب الف) $x^2 - 9 = 0 \Rightarrow x = \pm 3 \quad D = R - \{\pm 3\}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $x - 7 \geq 0 \Rightarrow x \geq 7$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۲	صفحه ۱۵ کتاب بله زیرا به ازای هر x یک و فقط یک مقدار برای y وجود دارد. (۱) $y = x^2 + 10$ (۰/۵)	۱/۵
۳	صفحه ۷ کتاب الف) متغیر وابسته (۰/۵) ب) t (۰/۵) - $\frac{t+4}{t^2}$ (۰/۵) ج) R (۰/۵)	۲
۴	صفحه ۲۳ کتاب الف) $f(1) = \sqrt{2-1} = 1$ (۰/۲۵) $g(0) = \frac{1}{-4}$ (۰/۲۵) $g(0) - 3f(1) = \frac{-1}{4} - 3 \times 1$ (۰/۲۵) $= \frac{-13}{4}$ (۰/۲۵) ب) $g(t+7) = \frac{1}{2(t+7)-4}$ (۰/۲۵) $= \frac{1}{2t+10}$ (۰/۲۵)	۱/۵
	«ادامه پاسخ ها در صفحه دوم»	

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۶	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 ۱۳۹۵	

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

۵	صفحه ۳۵ کتاب	۱	<p>(۱)</p>
۶	صفحه ۳۵ کتاب	۰/۵	$y = 4 \quad (۰/۵)$
۷	صفحه ۵۱ کتاب	۲	$3x^2 + 6x \quad (۰/۲۵) = x^2 - 2x + 1 \quad (۰/۵) \Rightarrow 2x^2 + 8x - 1 = 0 \quad (۰/۵)$ جمله درجه اول: $8x \quad (۰/۲۵)$ جمله درجه دوم: $2x^2 \quad (۰/۲۵)$ جمله ثابت: $-1 \quad (۰/۲۵)$
۸	صفحه ۵۶ و ۶۷ کتاب	۲/۵	الف) $(x + 3)(x + 1) = 0 \quad (۰/۷۵) \quad x = -3 \quad (۰/۲۵) \quad x = -1 \quad (۰/۲۵)$ ب) $(x + 1)^2 = 36 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow x + 1 = \pm 6 \quad (۰/۵)$ $x = 5 \quad (۰/۲۵) \quad x = -7 \quad (۰/۲۵)$
۹	صفحه ۹۱ کتاب	۱/۵	نمودار (۱) مربوط به سهمی (ج) $(۰/۵)$ نمودار (۲) مربوط به سهمی (د) $(۰/۵)$ نمودار (۳) مربوط به سهمی (ب) $(۰/۵)$
			« ادامه پاسخ ها در صفحه سوم »

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۶	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 ۱۳۹۵	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	صفحه ۷۴ کتاب $(\sqrt{6x-8})^2 = x^2 \quad (0/25) \Rightarrow 6x-8-x^2=0 \quad (0/5) \Rightarrow (x-4)(x-2)=0 \quad (0/25)$ $\Rightarrow x=4 \quad (0/25) \quad x=2 \quad (0/25)$	۱/۵
۱۱	صفحه ۱۱۶ کتاب $4 \times 3 \times 1 \times 2 \quad (1) = 24 \quad (0/25)$	۱/۲۵
۱۲	صفحه ۱۲۰ کتاب $C(12,4) = \frac{12!}{4! \times 8!} \quad (0/5) = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8!}{8! \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} \quad (0/5) = 495 \quad (0/25)$	۱/۲۵
۱۳	صفحه ۱۱۲ کتاب $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \quad (1/25) = 120 \quad (0/25)$	۱/۵
۱۴	صفحه ۱۱۰ کتاب $1! = 1 \quad (0/25), \quad 4! = 24 \quad (0/25), \quad \frac{7!}{6!} = \frac{7 \times 6!}{6!} = 7 \quad (0/25)$ $(1+24) - 7 = 18 \quad (0/25)$	۱
	« همکاران محترم لطفاً به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »	جمع نمره
		۲۰