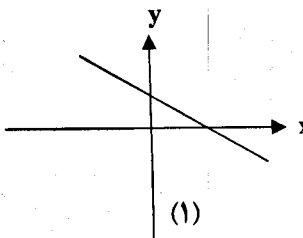
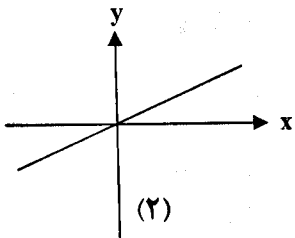
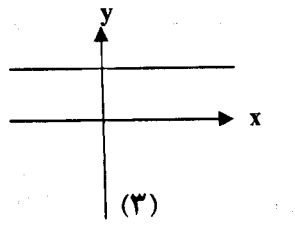


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش			
ردیف		سؤالات (پاسخنامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.			
نمره					

۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. ج) $y = \sqrt{-3x+5}$ ب) $y = \frac{4x}{7x-2}$ الف) $y = x^2 + 11x - 5$	۱/۵												
۲	با توجه به جدول زیر ضابطه (فرمول) تابع را نوشته، سپس متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>27</td> <td>81</td> </tr> </table>	x	0	1	2	3	4	y	1	3	9	27	81	۱/۵
x	0	1	2	3	4									
y	1	3	9	27	81									
۳	اگر $f(x) = \sqrt{5-x}$ و $g(x) = 2x+1 $ و $h(x) = \frac{x}{x^2-1}$ سه تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید. ب) $\frac{f(-4)}{3h(2)}$ الف) $g(-3) - 5f(1)$	۱/۵												
۴	بدون محاسبه، مشخص کنید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است. الف) $y = \frac{x}{2}$  (۱) ب) $y = 5$  (۲) ج) $y = x - 4$  (۳) د) $y = -3x + 2$	۱/۵												
۵	نمودار خط به معادله‌ی $3y - 2x + 6 = 0$ را رسم کنید، سپس ضریب زاویه (شیب) آن را مشخص کنید.	۱/۵												
۶	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که $4 \pm \sqrt{7}$ جواب‌های آن باشد.	۱												
۷	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های خواسته شده، حل کنید. الف) $5x = x^2$ (تجزیه) ب) $9x^2 - 6x + 1 = 0$ (فرمول کلی یا دلتا: Δ) ج) $(2x-1)^2 - 81 = 0$ (ریشه زوج)	۲/۵												
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »														

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.				نمره
۸	معادله ی $2\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 3$ را حل کنید.				۱/۲۵
۹	زمینی مستطیل شکل داریم که ابعاد آن در نسبت طلایی صدق می کند. اگر عرض این زمین ۲ متر باشد، طول آن چقدر است؟				۱/۲۵
۱۰	سه می به معادله ی $y = -(x+2)^2 + 3$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات رأس سه می را تعیین کنید. ب) معادله ی محور تقارن را بنویسید. ج) نمودار سه می را رسم کنید. دانلود گونه سوالات امتحانی از سایت ریاضیات ایران بزرگترین سایت ریاضی در کشور http://IRMATH.com				۱/۵
۱۱	در یک آزمون جور کردنی با ۵ سوال، به چند طریق می توان به آن ها پاسخ داد؟				۱
۱۲	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت « توانایی » می توان ساخت؟				۱
۱۳	با ارقام ۱ و ۲ و ۵ و ۶ و ۸ و بدون تکرار ارقام، چند عدد سه رقمی می توان نوشت که رقم صدگان آن ۶ باشد.				۱
۱۴	از فهرست نام ۱۲ دانش آموز، ۴ نام را برای بازدید از موزه، به قید قرعه انتخاب می کنیم. تعداد راه های ممکن برای انتخاب این ۴ نفر را به دست آورید.				۱
۱۵	کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) $\frac{8!}{4!} = 2!$ ب) $10! = 10 \times 9!$				۱
	«موفق باشید»				جمع نمره
					۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش	

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



۱	صفحه ۹ کتاب	$D = R - \left\{ \frac{2}{y} \right\} (0/5)$ $7x - 2 = 0 \Rightarrow x = \frac{2}{7} \quad \text{ب)}$ $D = R(0/5)$ $-3x + 5 \geq 0 (0/25) \Rightarrow -3x \geq -5 \Rightarrow x \leq \frac{5}{3} (0/25)$	۱/۵
۲	صفحه ۱۵ کتاب ضابطه: (0/5)	$y = 3^x$ $y = 3^x \quad \text{متغیر وابسته: (0/5)}$ $x \quad \text{متغیر مستقل: (0/5)}$	۱/۵
۳	صفحه ۲۳ کتاب	$f(1) = \sqrt{5-1} = 2 \quad (0/25)$ $g(-3) = 2(-3) + 1 = -5 = 5 \quad (0/25)$ $\Rightarrow g(-3) - 5 \quad f(1) = 5 - 10 = -5 \quad (0/25)$ ب) $\frac{f(-4)}{3h(2)} = \frac{\sqrt{5-(-4)}}{3 \times \frac{2}{3}} = \frac{3}{2} \quad (0/25)$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۴	صفحه ۳۶ کتاب	نمودار شماره (۱): د (0/5) نمودار شماره (۲): الف (0/5) نمودار شماره (۳): ب (0/5)	۱/۵
« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »			

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش	

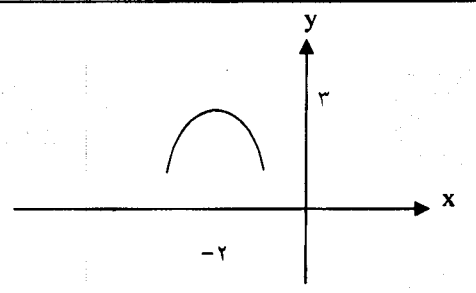
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------



۵	صفحه ۳۵ کتاب	۱/۵	(۱) (۰/۵)
۶	صفحه ۷۰ کتاب	۱	$\left. \begin{array}{l} x = 4 - \sqrt{7} \\ x = 4 + \sqrt{7} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{cases} x - 4 + \sqrt{7} = 0 \\ x - 4 - \sqrt{7} = 0 \end{cases} \quad (0/25) \Rightarrow (x - 4 + \sqrt{7})(x - 4 - \sqrt{7}) = 0 \quad (0/25)$ $(x - 4)^2 - (\sqrt{7})^2 = 0 \quad (0/25) \Rightarrow x^2 - 8x + 9 = 0 \quad (0/25)$
۷	صفحه ۵۶ و ۶۷ کتاب	۲/۵	الف) $5x - x^2 = x(5 - x) = 0 \quad (0/25) \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 5 \end{cases} \quad (0/25)$ ب) $9x^2 - 6x + 1 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = b^2 - 4ac = 36 - 36 = 0$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-6) \pm 0}{18} \Rightarrow x = \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \quad (0/25)$ ج) $(2x - 1)^2 = 81 \quad (0/25) \Rightarrow 2x - 1 = \pm 9 \quad (0/25)$ $2x = 10 \Rightarrow x = 5 \quad (0/25)$ $2x = -8 \Rightarrow x = -4 \quad (0/25)$
	» ادامه پاسخ ها در صفحه سوم «		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش، آموزش و پرورش	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

IRmath

۸	صفحه ۷۴ کتاب	$\sqrt{x} (2\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}) = 3 \times \sqrt{x} \quad (0/25) \Rightarrow 2x + 1 = 3\sqrt{x} \quad (0/25)$ $(2x+1)^2 = (3\sqrt{x})^2 \Rightarrow 4x^2 + 4x + 1 = 9x \Rightarrow 4x^2 - 5x + 1 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = 25 - 16 = 9 \quad x = \frac{5 \pm 3}{8} \quad x_1 = \frac{1}{4} \quad (0/25) \quad x_2 = 1 \quad (0/25)$	۱/۲۵
۹	مثال حل شده کتاب صفحه ۸۱	$\frac{w}{l} = \frac{l}{w+l} \quad (0/25) \Rightarrow \frac{2}{l} = \frac{l}{2+l} \quad (0/25) \Rightarrow l^2 - 2l - 4 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = 4 + 16 = 20 \quad (0/25) \Rightarrow l = \frac{2 \pm \sqrt{20}}{2} \Rightarrow l_1 = \frac{2 + \sqrt{20}}{2} \quad (0/25)$	۱/۲۵
۱۰	صفحه ۷۴ کتاب	 الف) رأس سهمی: (۳ و -۲) (۰/۵) ب) محور تقارن: $x = -2$ (۰/۵) ج) رسم نمودار (۰/۵)	۱/۵
۱۱	صفحه ۹۹ کتاب	$5! \quad (0/25) = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \quad (0/5) = 120 \quad (0/25)$	۱
۱۲	صفحه ۱۱۸ کتاب	$\frac{7!}{2! \times 2!} \quad (0/25) = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = 126 \quad (0/25)$	۱
۱۳	صفحه ۱۱۶ کتاب	$1 \times 4 \times 3 = 12 \quad (1)$	۱
	« 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 : ۱۳۹۵/۳/۸	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	
نمره	راهنمای تصحیح	
۱	صفحه ۱۲۰ کتاب $C(12,4) = \frac{12!}{4! \times 8!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8!}{8! \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} (0/25) = 495 (0/25)$	۱۴
۱	صفحه ۱۱۶ کتاب الف) نادرست (۰/۵) ب) درست (۰/۵)	۱۵
۲۰	جمع نمره	» همکاران محترم لطفا به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید«

دانلود نمونه سؤالات امتحانی از

سایت ریاضیات ایران

بزرگترین سایت ریاضی در کشور

<http://IRMATH.com>