

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۰/۳/۳		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۰	

ردیف	سؤالات	نمره												
۱	دامنه ی توابع زیر را مشخص کنید . ج) $y = \sqrt{x-7}$ ب) $y = -3x^2 + 7x - 4$ الف) $y = \frac{5}{3x-1}$	۱/۵												
۲	ضابطه ی تابع $y = f(x)$ جدول زیر را نوشته سپس با توجه به آن مقادیر زیر را محاسبه کنید. الف) $f(x-2)$ ب) $f(1+a)$	۱/۵												
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۵</td> <td>۷</td> <td>۹</td> <td>۱۱</td> <td>۱۳</td> </tr> </table>	x	۲	۳	۴	۵	۶	y	۵	۷	۹	۱۱	۱۳	
x	۲	۳	۴	۵	۶									
y	۵	۷	۹	۱۱	۱۳									
۳	اگر $f(x) = 2^x$ و $g(x) = \sqrt{2x+1}$ و $h(x) =  3x-2 $ مقادیر زیر را محاسبه کنید. ج) $h(-1) \times g(1)$ ب) $\frac{f(2)-g(0)}{5}$ الف) $3f(1) + g(4)$	۲												
۴	خط $3x - 2y + 4 = 0$ را با استفاده از ضریب زاویه و عرض از مبدأ رسم کنید.	۱/۵												
۵	ضریب زاویه ( شیب ) خط های زیر را تعیین کنید. الف) خطی که از دو نقطه ی $A(3, -2)$ و $B(1, 4)$ بگذرد. ب) خط $y = -5$	۱												
۶	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید . (مربع کامل کردن)      الف) $x^2 - 8x + 12 = 0$ (روش کلی یا روش $\Delta$ )      ب) $-2x^2 + 7x - 3 = 0$ (روش تجزیه)      ج) $x^2 - 64 = 0$	۳												
۷	در معادله ی زیر مجموع و حاصل ضرب ریشه ها را بدون حل معادله به دست آورید. $-5x^2 + x + 4 = 0$	۱												
۸	معادله ی $\frac{x-3}{x+5} = 2$ را حل کنید.	۱/۲۵												
۹	معادله ی درجه ی دومی بنویسید که جواب های آن ۲ و -۵ باشد.	۰/۷۵												
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »													

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۰/۳/۳		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۰	
ردیف	سؤالات	نمره	
۱۰	ابتدا مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن سهمی به معادله ی $y = x^2 - 4x + 5$ را به دست آورید ، سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵	
۱۱	به چند طریق مختلف می توان کتاب های ریاضی ، عربی ، جغرافیا و تاریخ را کنار یکدیگر قرار داد ؟	۱	
۱۲	با حروف کلمه ی « ایران » چند ترتیب مختلف می توان ساخت ؟	۱	
۱۳	با ارقام ۵ و ۹ و ۶ و ۸ و ۷ چند عدد : الف) سه رقمی بدون تکرار می توان نوشت ؟ ب) چهار رقمی زوج بدون تکرار می توان نوشت ؟	۱/۵	
۱۴	مقادیر زیر را محاسبه کنید. الف) $C(5, 2)$ ب) $4! + 2!$	۱/۵	
	جمع نمره	۲۰	«موفق باشید»