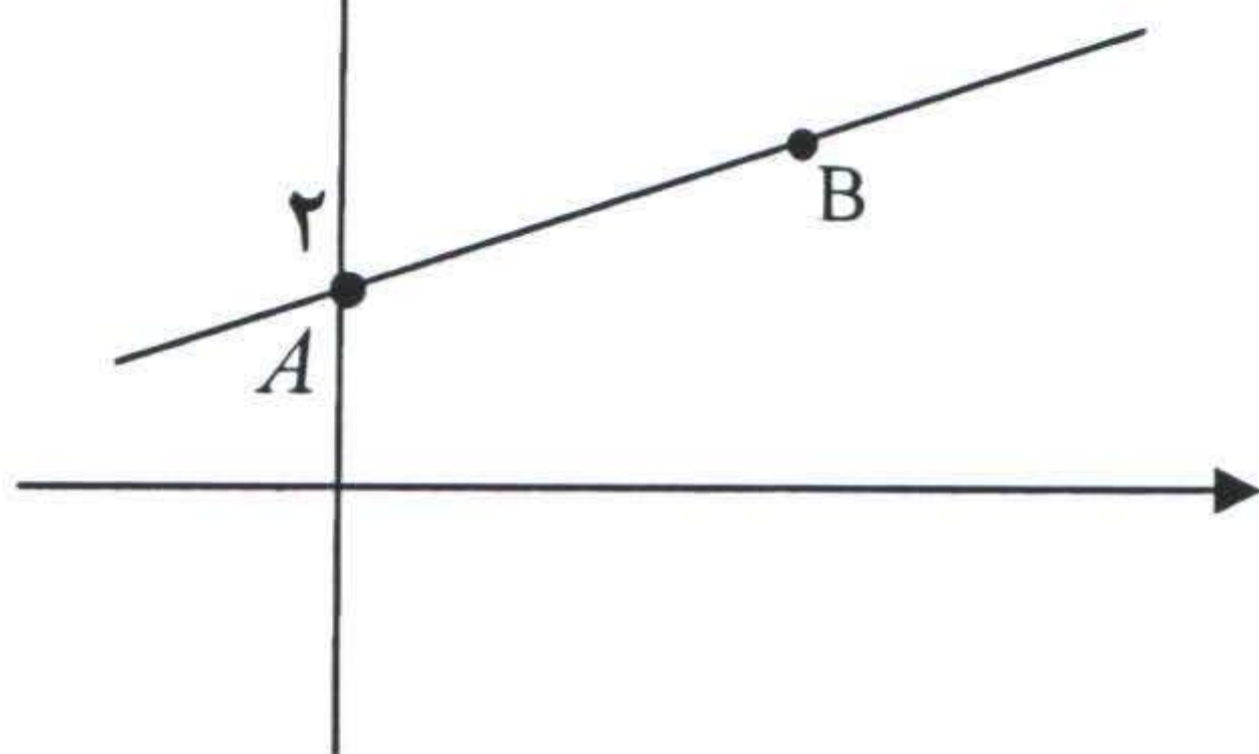
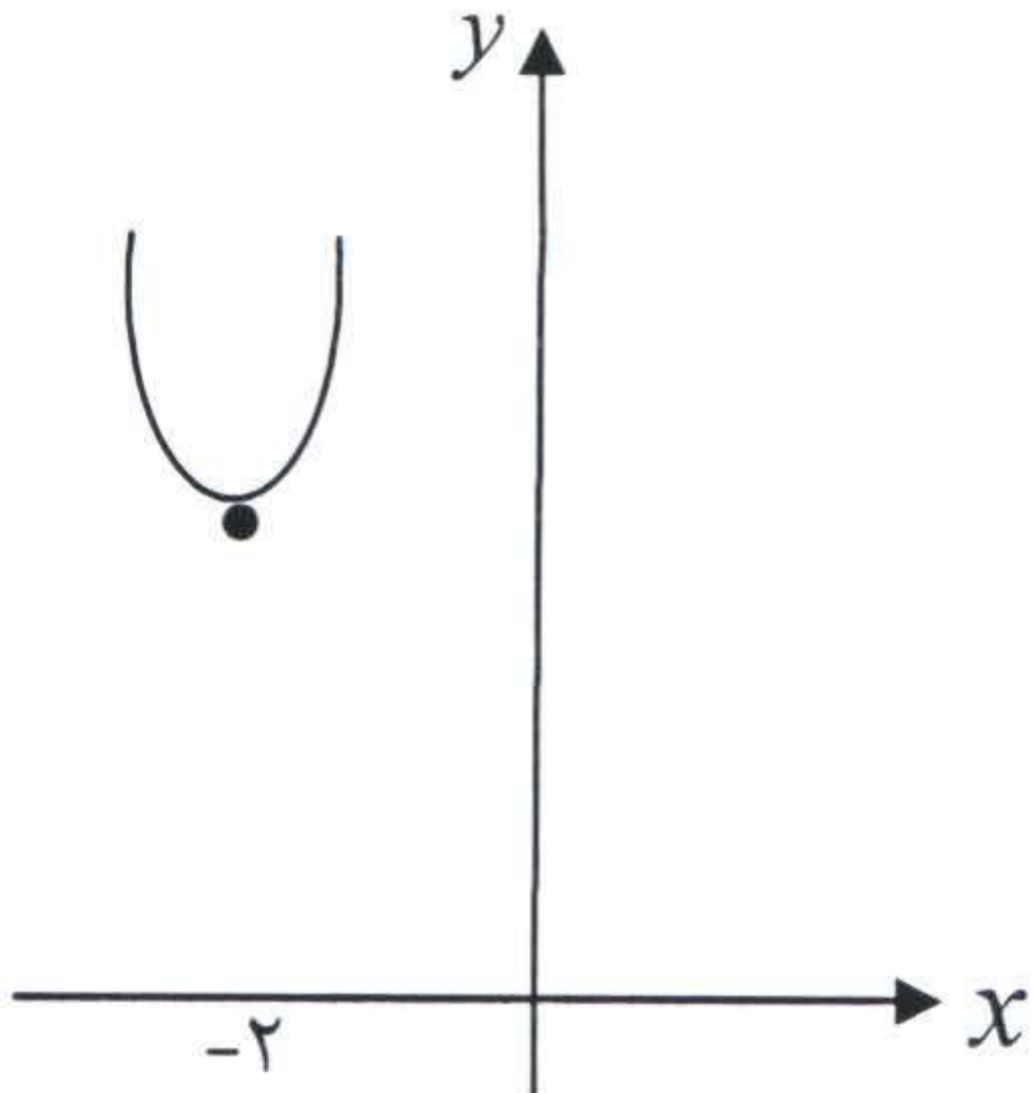


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه											
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۵		تعداد صفحه: ۱											
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهر یور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir															
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد)															
نمره																	
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.	الف) $y = 5x^3 - \frac{3}{4}$	ب) $y = \frac{-3x}{2x-1}$	ج) $y = \sqrt{-7x}$	۱/۵												
۲	باتوجه به جدول مقابل، فرمول (ضابطه) تابع را نوشته، سپس مقدار $y$ را به ازای $x = 5$ , $x = 0$ بنویسید.	<table border="1"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>۳</td> <td>۵</td> <td>۹</td> <td>۱۷</td> </tr> </table>		$x$	۱	۲	۳	۴	$y$	۳	۵	۹	۱۷	۱/۵			
$x$	۱	۲	۳	۴													
$y$	۳	۵	۹	۱۷													
۳	در عبارت (میزان حقوق کارگران، به تعداد ساعات کاری آنان بستگی دارد) متغیرهای وابسته و مستقل را مشخص کنید.	۱															
۴	اگر $f(x) = 3x - 5$ و $g(x) = \sqrt{x+4}$ ، دو تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید.	الف) $f(1) + g(0)$	ب) $f(2a+1)$	۱/۵													
۵	نمودار خطی را رسم کنید که از نقطه‌ی $A(0, 2)$ بگذرد و ضریب زاویه (شیب) آن $\frac{1}{3}$ باشد.	۱															
۶	ضریب زاویه (شیب) خطوط زیر را بیابید.	الف) $y = -x + 5$	ب) $y = \sqrt{8}$	۱													
۷	ابتدا معادله‌ی $3x^2 = 4(x-2)$ را به صورت استاندارد بنویسید. سپس مقادیر $a$ و $b$ و $c$ را مشخص کنید.	۱/۵															
۸	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های خواسته شده، حل کنید.	الف) $2x^2 + 8x = 0$ (تجزیه)	ب) $x^2 + 3x + 2 = 0$ (دلتا: $\Delta$ )	ج) $x^2 - 16 = 0$ (خاصیت ریشه زوج)	۳												
۹	معادله‌ی $\frac{2}{x+4} = \frac{-3}{x}$ را حل کنید.	۱/۵															
۱۰	سه‌می به معادله‌ی $y = x^2 + 4x + 8$ را در نظر بگیرید.	الف) مختصات رأس سه‌می را تعیین کنید.		ب) سه‌می را رسم کنید.													
۱۱	مریم ۳ مانتو به رنگ های سبز، سرمه‌ای و قهوه‌ای و ۲ مقنعه به رنگ های طوسی و مشکی دارد. نمودار درختی انتخاب‌های مریم را برای استفاده از مانتو و مقنعه‌هایش رسم کنید.	۱/۵															
۱۲	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت «نشر دانش» می‌توان ساخت؟	۱															
۱۳	از بین ۱۰ نفر دانش آموز کلاس اول و ۵ نفر دانش آموز کلاس دوم، به چند طریق میتوان ۳ نفر را برای تیم والیبال انتخاب کرد؟	۱/۲۵															
۱۴	مقدار عبارت مقابل را محاسبه کنید.	$C(n, n) + P(5, 1)$															
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»															

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی	
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۶/۵		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 ۱۳۹۴			
ردیف	نمره	راهنمای تصحیح			
۱	صفحه ۹ کتاب	۱/۵	الف) $D=R(۰/۵)$	ب) $۲x-۱=۰ \Rightarrow x=\frac{۱}{۲} \Rightarrow D=R-\left\{\frac{۱}{۲}\right\} (۰/۵)$	
			ج) $-۷x \geq ۰ (۰/۲۵) \Rightarrow x \leq ۰ (۰/۲۵)$		
۲	صفحه ۱۷ کتاب	۱/۵	$y = ۲^x + ۱ (۰/۵)$		
			$f(۰) = ۲ (۰/۵)$		
			$f(۵) = ۳۳ (۰/۵)$		
۳	صفحه ۷ کتاب	۱		متغیر مستقل : ساعت کاری (۰/۵)	متغیر وابسته : میزان حقوق کارگران (۰/۵)
۴	صفحه ۲۳ کتاب	۱/۵	الف)		
			$f(۱) = ۳(۱) - ۵ = -۲ (۰/۵)$		
			$g(۰) = \sqrt{۰+۴} = ۲ (۰/۲۵)$		
			$f(۱) + g(۰) = ۰ (۰/۲۵)$		
			ب)		
			$f(۲a+۱) = ۳(۲a+۱) - ۵ = ۶a - ۲ (۰/۵)$		
			ادامه در صفحه دوم		

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: ۱۳۹۴/۶/۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		راهنمای تصحیح		نمره	
ردیف					
۵	صفحه ۳۵ کتاب	۱	ابتدا نقطه عرض از مبدأ $A(0, 2)$ را روی محور عرض‌ها تعیین کرده سپس از نقطه $A$ به اندازه ۱ واحد به سمت بالا (خیز) و ۳ واحد به سمت راست (رفت) حرکت می‌کنیم تا نقطه $B$ بدست آید خطی که از این دو نقطه می‌گذرد نمودار خط مطلوب است. (۰/۵)	 <p>شکل (۰/۵)</p>	
۶	صفحه ۳۲ کتاب	۱	الف) $m = -1$ (۰/۵) ب) $m = 0$ (۰/۵)		
۷	صفحه ۵۲ کتاب	۱/۵	$3x^2 - 4x + 8 = 0$ (۰/۷۵) $a = 3$ (۰/۲۵) $b = -4$ (۰/۲۵) $c = 8$ (۰/۲۵)		
۸	صفحه ۵۸ و ۶۷ کتاب	۳	الف) $2x(x+4) = 0$ (۰/۵) $\Rightarrow \begin{cases} x=0 & (۰/۲۵) \\ x=-4 & (۰/۲۵) \end{cases}$ ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 9 - 8 = 1 > 0$ (۰/۵) $x = \frac{-3 \pm 1}{2} = \begin{cases} x = -1 & (۰/۲۵) \\ x = -2 & (۰/۲۵) \end{cases}$		
ادامه در صفحه سوم					

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی	
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۶/۵		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 ۱۳۹۴			
ردیف	نمره	راهنمای تصحیح			
		ج) $x^2 = 16 \quad (0/5) \Rightarrow x = \pm 4 \quad (0/5)$			
۹	۱/۵	صفحه ۷۴ کتاب $2x = -3(x+4) \quad (0/5) \quad 5x + 12 = 0 \quad (0/5)$ $\Rightarrow x = \frac{-12}{5} \quad (0/5)$			
۱۰	۱/۵	صفحه ۹۲ کتاب رأس سهمی: $(-2, 4) \quad (0/5)$ رسم نمودار (۱) 			
۱۱	۱/۵	صفحه ۱۰۰ کتاب طوسی $(0/5)$ مشکی سبز طوسی $(0/5)$ مشکی سرمایه ای طوسی، $(0/5)$ مشکی قهوه ای			
۱۲	۱	صفحه ۱۱۶ کتاب $\frac{7!}{2! \times 2!} \quad (0/25) = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = 1260 \quad (0/25)$			
		ادامه در صفحه چهارم			

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۶/۵		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 ۱۳۹۴	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۱/۲۵	$C(15, 3) = \frac{15!}{12! \times 3!} \stackrel{(. / 5)}{=} \frac{15 \times 14 \times 13 \times 12!}{12! \times 3 \times 2 \times 1} \stackrel{(. / 25)}{=} 455 \quad (. / 5)$		صفحه ۱۲۰ کتاب ۱۳
۱/۲۵	$c(n, n) = \frac{n!}{n! \cdot 0!} = 1 \quad (. / 5)$ $p(5, 1) = \frac{5!}{(5-1)!} = \frac{5!}{4!} = \frac{5 \times 4!}{4!} = 5 \quad (. / 5)$ $\Rightarrow c(n, n) + p(5, 1) = 1 + 5 = 6 \quad (. / 25)$		صفحه ۱۲۶ کتاب ۱۴
۲۰	« همکاران محترم با عرض خسته نباشید، لطفاً به پاسخ‌های صحیح دیگر به تناسب بارم نمره دهید. » جمع نمره		