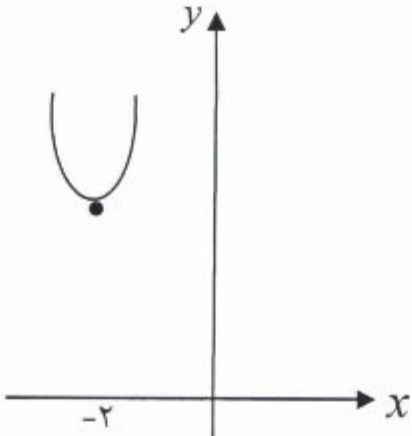


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه											
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۵		تعداد صفحه: ۱											
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir															
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد)															
نمره																	
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید.																
۱/۵	ج) $y = \sqrt{-7x}$ ب) $y = \frac{-3x}{2x-1}$ الف) $y = 5x^2 - \frac{3}{4}$																
۲	باتوجه به جدول مقابل، فرمول (ضابطه) تابع را نوشته، سپس مقدار y را به ازای $x = 0$ ، $x = 5$ بنویسید.																
	<table><tr><td>x</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td></tr><tr><td>y</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
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.																
۱/۵	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) $f(2a+1)$																
۵	نمودار خطی را رسم کنید که از نقطه‌ی $A(0, 2)$ بگذرد و ضریب زاویه (شیب) آن $\frac{1}{3}$ باشد.																
۶	ضریب زاویه (شیب) خطوط زیر را بیابید.																
	الف) $y = -x + 5$ ب) $y = \sqrt{8}$																
۷	ابتدا معادله‌ی $3x^2 = 4(x-2)$ را به صورت استاندارد بنویسید. سپس مقادیر a و b و c را مشخص کنید.																
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: Δ) ج) $x^2 - 16 = 0$ (خاصیت ریشه زوج)																
۹	معادله‌ی $\frac{2}{x+4} = \frac{-3}{x}$ را حل کنید.																
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.																
۱۲	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت «نشدانش» می‌توان ساخت؟																
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؟																
۱۴	مقدار عبارت مقابل را محاسبه کنید.																
	$C(n, n) + P(5, 1)$																
۲۰	جمع نمره																
	«موفق باشید»																

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	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱	صفحه ۹ کتاب الف) $D=R(0/5)$ ب) $2x-1=0 \Rightarrow x=\frac{1}{2} \Rightarrow D=R-\left\{\frac{1}{2}\right\} (0/5)$ ج) $-7x \geq 0 (0/25) \Rightarrow x \leq 0 (0/25)$	۱/۵	
۲	صفحه ۱۷ کتاب $y=2^x+1 (0/5)$ $f(0)=2 (0/5)$ $f(5)=33 (0/5)$	۱/۵	
۳	صفحه ۷ کتاب متغیر مستقل: ساعت کاری (۰/۵) متغیر وابسته: میزان حقوق کارگران (۰/۵)	۱	
۴	صفحه ۲۳ کتاب الف) $f(1)=3(1)-5=-2 (0/5)$ $g(0)=\sqrt{0+4}=2 (0/25)$ $f(1)+g(0)=0 (0/25)$ ب) $f(2a+1)=3(2a+1)-5=6a-2 (0/5)$	۱/۵	
	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	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۵	صفحه ۳۵ کتاب 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)	۱	شکل (۰/۵)
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		

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	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
	ج) $x^2 = 16 \quad (0/5) \Rightarrow x = \pm 4 \quad (0/5)$		
۹	صفحه ۷۴ کتاب $5x + 12 = 0 \quad (0/5)$ $2x = -3(x + 4) \quad (0/5)$ $\Rightarrow x = \frac{-12}{5} \quad (0/5)$	۱/۵	
۱۰	صفحه ۹۲ کتاب رأس سهمی: $(-2, 4) \quad (0/5)$ رسم نمودار (۱) 	۱/۵	
۱۱	صفحه ۱۰۰ کتاب طوسی $(0/5)$ مشکی سبز طوسی $(0/5)$ مشکی سرمه ای طوسی $(0/5)$ مشکی قهوه ای	۱/۵	
۱۲	صفحه ۱۱۶ کتاب $\frac{7!}{2! \times 2!} \quad (0/25) = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2! \times 2!} \quad (0/5) = 1260 \quad (0/25)$	۱	
	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	صفحه ۱۲۰ کتاب $C(15, 3) = \frac{15!}{12! \times 3!} = \frac{15 \times 14 \times 13 \times 12!}{12! \times 3 \times 2 \times 1} = 455 \quad (0.5)$	۱۳
۱/۲۵	صفحه ۱۲۶ کتاب $c(n, n) = \frac{n!}{n! \cdot 0!} = 1 \quad (0.5)$ $p(5, 1) = \frac{5!}{(5-1)!} = \frac{5!}{4!} = \frac{5 \times 4!}{4!} = 5 \quad (0.5)$ $\Rightarrow c(n, n) + p(5, 1) = 1 + 5 = 6 \quad (0.25)$	۱۴
۲۰	جمع نمره «همکاران محترم با عرض خسته نباشید، لطفاً به پاسخ‌های صحیح دیگر به تناسب بارم نمره دهید.»	