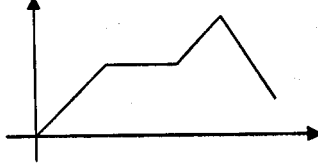


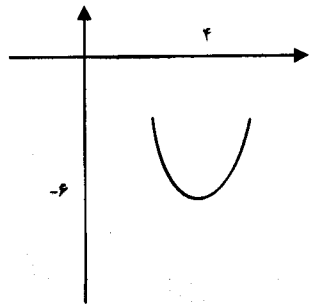
سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۵
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۶		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	نمره

۱	دامنه ی توابع زیر را بدست آورید. ج) $y = \frac{4}{7x-1}$ ب) $y = \sqrt{x+1}$ الف) $y = 3x^2 + \sqrt{5}x^2$	۱/۵												
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) خط $y = -2x + 10$ دارای شیب (ضریب زاویه)..... می باشد. ب) دامنه ی یک تابع، مجموعه ی مقدارهایی است که یک متغیر..... می تواند داشته باشد.	۰/۵												
۳	تابع بودن یا نبودن جدول و نمودار زیر را با ذکر دلیل بیان کنید. ب)  الف) <table border="1" data-bbox="338 869 529 967"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> </table>	x	۱	۲	۳	۴	۵	y	۲	۴	۴	۴	۵	۲
x	۱	۲	۳	۴	۵									
y	۲	۴	۴	۴	۵									
۴	اگر $f(x) = \frac{x^2+2}{3x}$ و $g(x) = 4x-1 $ باشد. مقادیر زیر را محاسبه کنید. ب) $f(t)$ الف) $3g(0) - f(1)$	۲												
۵	معادله خط $2y - 4x + 4 = 0$ را به صورت $y = mx + n$ بنویسید و سپس با استفاده از روش رسم نمودار خطی آن را رسم کنید.	۱/۵												
۶	شکل استاندارد شده ی معادله درجه دوم زیر را نوشته، سپس جمله درجه یک و جمله ثابت را مشخص کنید. $-3x + 2 - \frac{1}{2}x^2 = 0$	۱												
۷	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید. الف) $(5x-4)^2 = 9$ (ریشه زوج) ب) $x^2 + 7x + 6 = 0$ (روش دلتا: Δ) ج) $x^2 = x$ (تجزیه)	۳												
۸	معادله ی درجه دومی بنویسید که -۷ و +۵، جواب های آن باشند.	۱												
۹	معادله رادیکالی $\sqrt{2x+3} = 5$ را حل کنید.	۱												
« ادامه پرسش ها در صفحه دوم »														

سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۵
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۶		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.			نمره
۱۰	ابتدا مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن سهمی به معادله‌ی $y = (x - 4)^2 - 6$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را رسم کنید.			۱/۵
۱۱	با حروف کلمه (ایران) چند ترتیب مختلف می‌توان ساخت؟			۱
۱۲	به چند طریق می‌توان از بین ۱۲ نفر یک تیم ۴ نفره برای کوهنوردی انتخاب کرد؟			۱/۵
۱۳	با ارقام ۵ و ۹ و ۶ و ۷ و ۳ چند عدد: الف) چهار رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟ ب) سه رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت بطوریکه رقم یکان آن فقط عدد ۶ باشد.			۱/۵
۱۴	مقدار عبارت زیر را بدست آورید.			۱
	$\frac{4! + 3!}{2!}$			
	«موفق باشید»			جمع نمره
				۲۰

ساعت شروع: ۱۰ صبح		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۵		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۶	
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره
۱	صفحه ۹ کتاب	<p>الف) $D = R$ (۰/۵)</p> <p>ب) $x + 1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1$ (۰/۵)</p> <p>$7x - 1 = 0 \rightarrow 7x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{7}$ (۰/۵)</p> <p>ج) $D = R - \left\{ \frac{1}{7} \right\}$</p>	۱/۵
۲	صفحه ۷ و ۳۰ کتاب	الف) $m = -2$ (۰/۲۵) ب) مستقل (۰/۲۵)	۰/۵
۳	صفحه ۱۵ و ۲۶ کتاب	الف) تابع نیست. زیرا به ازای به مقدار عددی ۲ دو مقدار برای y وجود دارد. (۱) ب) تابع است. زیرا هر خط موازی محور y نمودار را فقط در یک نقطه قطع می کند. (۱)	۲
۴	صفحه ۲۳ کتاب	الف) $g(0) = 4 \times 0 - 1 = -1 = 1$ (۰/۵) $f(1) = \frac{1^2 + 2}{3 \times 1} = \frac{3}{3} = 1$ (۰/۵) $\rightarrow 3 \times g(0) - f(1) = 3 \times 1 - 1 = 2$ (۰/۲۵) ب) $f(t) = \frac{t^2 + 2}{3t}$ (۰/۷۵)	۲
۵	صفحه ۳۵ کتاب	$2y = 4x - 4$ (۰/۵) $\rightarrow y = 2x - 2$ (۰/۵)	۱/۵
۶	صفحه ۵۲ کتاب	شکل استاندارد (۰/۲۵) $-\frac{1}{2}x^2 - 3x + 2 = 0$ جمله ثابت: ۲ (۰/۲۵) جمله درجه یک: $-3x$ (۰/۲۵) جمله درجه دو: $-\frac{1}{2}x^2$ (۰/۲۵)	۱
« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »			

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۵	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۶		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۷	صفحه ۵۸ و ۶۷ کتاب	۳	<p>الف) $\left\{ \begin{array}{l} \Delta x - 4 = 3 \quad (./25) \Rightarrow \Delta x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{5} \quad (./25) \\ \Delta x - 4 = -3 \quad (./25) \Rightarrow \Delta x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{5} \quad (./25) \end{array} \right\}$</p> <p>ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 24 = 25 > 0 \Rightarrow (./25)$</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 \pm 5}{2} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = -1 & (./25) \\ x_2 = -6 & (./25) \end{cases}$ <p>ج)</p> $x^2 - x = 0 \quad (./25) \Rightarrow x(x-1) = 0 \Rightarrow (./25) \left\{ \begin{array}{l} x = 0 \quad (./25) \\ x = 1 \quad (./25) \end{array} \right.$
۸	صفحه ۵۷ کتاب روش اول:	۱	<p>$x_1 = 5, x_2 = -7 \Rightarrow s = x_1 + x_2 = -2 \quad (./25), p = x_1 \times x_2 = -35 \quad (./25)$</p> <p>$x^2 - sx + p = 0 \Rightarrow x^2 + 2x - 35 = 0 \quad (./5)$</p> <p>روش دوم:</p> $\left. \begin{array}{l} x = -7 \Rightarrow x+7=0 \quad (./25) \\ x = 5 \Rightarrow x-5=0 \quad (./25) \end{array} \right\} \Rightarrow (x+7)(x-5) = 0 \quad (./25) \Rightarrow x^2 + 2x - 35 = 0 \quad (./25)$
۹	صفحه ۷۴ کتاب	۱	<p>$2x + 3 = 25 \quad (./5) \rightarrow 2x = 22 \quad (./25) \rightarrow x = 11 \quad (./25)$</p>
« ادامه پاسخ ها در صفحه سوم »			

ساعت شروع: ۱۰ صبح		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۵		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۶	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱۰	صفحه ۸۸ کتاب	 <p>راس سهمی $(-۶, ۴)$ (۰/۵) محور تقارن $x = ۴$ (۰/۵)</p> <p>(۰/۵)</p>	۱/۵
۱۱	صفحه ۱۱۶ کتاب	$\frac{۵!}{۲!} = \frac{۵ \times ۴ \times ۳ \times ۲!}{۲!} = ۶۰ \quad (۰/۲۵)$	۱
۱۲	صفحه ۱۲۱	$C(۱۲, ۴) = \frac{۱۲!}{۸! \times ۴!} = \frac{۱۲ \times ۱۱ \times ۱۰ \times ۹ \times ۸!}{۸! \times ۴ \times ۳ \times ۲ \times ۱} = ۴۹۵ \quad (۰/۲۵)$	۱/۵
۱۳	صفحه ۱۱۶ کتاب	<p>الف) $۵ \times ۴ \times ۳ \times ۲ = ۱۲۰ \quad (۰/۲۵)$</p> <p>ب) $۴ \times ۳ \times ۱ = ۱۲ \quad (۰/۲۵)$</p>	۰/۷۵
۱۴	صفحه ۱۱۰ کتاب	$۴! = ۲۴ \quad (۰/۲۵), \quad ۳! = ۶ \quad (۰/۲۵), \quad ۲! = ۲ \quad (۰/۲۵)$ $\frac{۲۴ + ۶}{۲} = ۱۵ \quad (۰/۲۵)$	۱
۲۰	جمع نمره	« همکاران محترم لطفاً به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »	