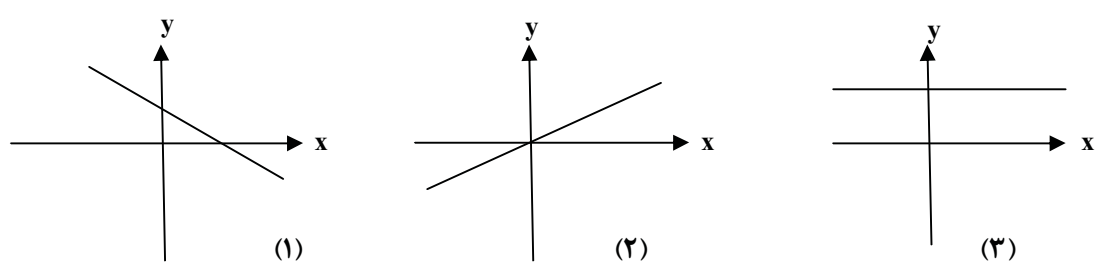


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸ صبح	
سال سوم آموزش متوسطه		نام و نام خانوادگی:		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۵		تعداد صفحه: ۲		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۸		سؤالات (پاسخ نامه دارد)		ردیف	
نمره		توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.			

۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) متغیر مستقل در تابع $h(t) = \left \frac{t+2}{t} \right $ کدام است؟ ب) دامنه تابع $f(x) = \sqrt{6-3x}$ کدام است؟ ج) برد یک تابع، مجموعه‌ی مقدارهایی است که یک می‌تواند داشته باشد. د) کدامیک از توابع زیر توانی است؟	۱										
	<p> $h(t)$ (۴) $t+2$ (۳) t (۲) h (۱) $x \leq -2$ (۴) $x \leq 2$ (۳) $R - \{2\}$ (۲) $x \geq 2$ (۱) (۱) متغیر وابسته (۲) ضابطه‌ی تابع (۳) متغیر مستقل (۴) مقدار متغیر $y = 2x^3$ (۱) $y = 2x$ (۲) $y = \sqrt{x}$ (۳) $y = 8x^{-2}$ (۴) </p>											
۱	دامنه توابع زیر را به دست آورید. الف) $y = \frac{2}{x+4}$ ب) $y = 3x^2 + 1$	۲										
۱/۵	با توجه به جدول روبرو: الف) ضابطه (فرمول) تابع را بنویسید. ب) دامنه و برد را مشخص کنید.	۳										
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۱</td> <td>۸</td> <td>۲۷</td> <td>۶۴</td> </tr> </table>	x	۱	۲	۳	۴	y	۱	۸	۲۷	۶۴	
x	۱	۲	۳	۴								
y	۱	۸	۲۷	۶۴								
۱/۲۵	اگر $f(x) = \frac{2x}{3x-1}$ و $g(x) = 5x-1 $ باشد. مقادیر زیر را محاسبه کنید. الف) $3g(0) - f(1)$ ب) $f(t)$	۴										
۲	نمودار خط به معادله‌ی $2x - 3y = 6$ را با استفاده از ضریب زاویه (شیب) و عرض از مبدأ رسم کرده، سپس روش رسم را توضیح دهید.	۵										
۰/۷۵	مشخص کنید هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است. (یک معادله اضافی است) الف) $y = x$ ب) $y = 2 - 3x$ ج) $y = x + 2$ د) $y = 3$	۶										
	 <p>(۱) (۲) (۳)</p>											
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »												

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۵
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.			
۷	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید.			
۳	(الف) $(x-5)^2 = 16$	(ریشه زوج)		
	(ب) $5x^2 + 7x + 1 = 0$	(روش دلتا: Δ)		
	(ج) $x^2 = 5x$	(تجزیه)		
۸	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که جواب‌های آن $\pm\sqrt{3}$ باشد.			
۹	معادله رادیکالی $\sqrt{4x+13} = 5$ را حل کنید.			
۱۰	با تعیین رأس سهمی و محور تقارن نمودار تابع $y = (x-1)^2 + 3$ را رسم کنید.			
۱۱	در معادله $3x^2 + 5x - 1 = 0$ ، مجموع و حاصلضرب ریشه‌ها را بدون حل معادله به دست آورید.			
۱۲	در یک آزمون دو گزینه‌ای (صحیح غلط) با ۵ سؤال، چند راه ممکن برای پاسخگویی به سؤالات وجود دارد در صورتی که به همه سؤالات پاسخ داده شود؟			
۱۳	با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ و بدون تکرار ارقام، چند عدد چهار رقمی می‌توان ساخت؟			
۱۴	با حروف کلمه‌ی «احساساتی» چند ترتیب مختلف می‌توان ساخت؟			
۱۵	از بین ۸ دانش آموز به چند راه ممکن می‌توان ۵ نفر را برای فعالیت‌های فوق برنامه مدرسه انتخاب کرد؟			
۱۶	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.			
	(الف) $\frac{c(4,2)}{p(3,3)}$	(ب) $5! - 3!$		
۲۰	جمع نمره «موفق باشید»			

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۵	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸	

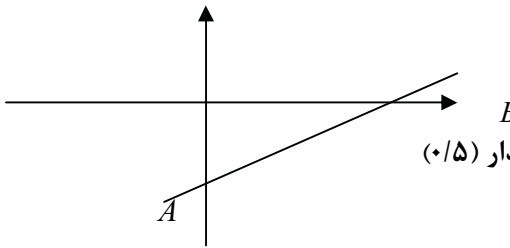
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	صفحه ۹ کتاب الف) گزینه ۲ (۰/۲۵) ب) گزینه ۳ (۰/۲۵) ج) گزینه ۱ (۰/۲۵) د) گزینه ۱ (۰/۲۵)	۱
---	---	---

۲	صفحه ۹ کتاب الف) $D = R - \{-4\}$ $x + 4 = 0 \rightarrow x = -4 \rightarrow D = R - \{-4\}$ (۰/۵) ب) $D = R$ (۰/۵)	۱
---	--	---

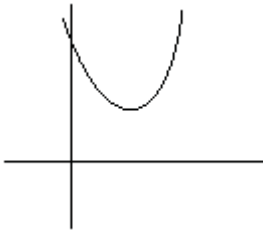
۳	صفحه ۱۵ کتاب الف) $y = x^x$ (۰/۵) ب) دامنه = $\{1, 2, 3, 4\}$ (۰/۵) برد = $\{1, 8, 27, 64\}$ (۰/۵)	۱/۵
---	---	-----

۴	صفحه ۷ کتاب الف) $g(0) = 5(0) - 1 = 1$ (۰/۲۵) $f(1) = \frac{2(1)}{3(1) - 1} = 1$ (۰/۲۵) $3g(0) - f(1) = 3 - 1 = 2$ (۰/۲۵) ب) $f(t) = \frac{2t}{3t - 1}$ (۰/۵)	۱/۲۵
---	---	------

۵	صفحه ۲۳ کتاب ۲ $-3y = -2x + 6$ (۰/۲۵) $\Rightarrow y = \frac{2}{3}x - 2$ (۰/۵) ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدأ $A(0, -2)$ را روی محور عرض‌ها تعیین کرده (۰/۲۵) سپس از نقطه‌ی A به اندازه‌ی ۳ واحد به سمت بالا (خیز) (۰/۲۵) و ۲ واحد به سمت راست (رفت) حرکت می‌کنیم تا نقطه‌ی B بدست آید (۰/۲۵) خطی که از این دو نقطه می‌گذرد نمودار خط مطلوب است.  (رسم نمودار) (۰/۵)	۲
---	--	---

« ادامه پاسخ‌ها در صفحه دوم »		
-------------------------------	--	--

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۳/۲۵		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸	
ردیف	نمره	راهنمای تصحیح	
۶	۰/۷۵	صفحه ۳۵ کتاب نمودار شماره (۱) : گزینه (ب) نمودار شماره (۲) : گزینه (الف) نمودار شماره (۳) : گزینه (د) هر مورد (۰/۲۵)	
۷	۱	صفحه ۳۵ کتاب (الف) $x - 5 = \pm 4 \rightarrow \begin{cases} x - 5 = 4 & (0/25) \\ x + 5 = -4 & (0/25) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 9 & (0/25) \\ x = 1 & (0/25) \end{cases}$ ب) ۱ $5x^2 + 7x + 1 = 0 \rightarrow \Delta = 7^2 - 4(5)(1) = 29 \quad (0/5) \rightarrow x = \frac{-7 \pm \sqrt{29}}{10} \quad (0/5)$ ج) ۱ $x^2 - 5x = 0 \quad (0/25) \rightarrow x(x - 5) = 0 \quad (0/25) \rightarrow x = 0, x = 5 \quad (0/5)$	
۸	۱	صفحه ۵۱ کتاب روش اول: $x_1 = \sqrt{3} \quad x_2 = -\sqrt{3} \Rightarrow s = x_1 + x_2 = 0 \quad (0/25), \quad p = x_1 \times x_2 = -3 \quad (0/25)$ $\Rightarrow x^2 - sx + p = 0 \Rightarrow x^2 - 3 = 0 \quad (0/5)$ روش دوم: $\left. \begin{array}{l} x = \sqrt{3} \Rightarrow x - \sqrt{3} = 0 \quad (0/25) \\ x = -\sqrt{3} \Rightarrow x + \sqrt{3} = 0 \quad (0/25) \end{array} \right\} \Rightarrow (x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) = 0 \quad (0/25) \Rightarrow x^2 - 3 = 0 \quad (0/25)$	
۹	۱	صفحه ۵۶ و ۶۷ $(\sqrt{4x+13})^2 = (5)^2 \quad (0/25) \Rightarrow 4x+13=25 \quad (0/25) \Rightarrow 4x=25-13 \quad (0/25) \Rightarrow x=3 \quad (0/25)$	
		« ادامه پاسخ ها در صفحه سوم »	

ساعت شروع: ۸ صبح		رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۵		سال سوم آموزش متوسطه			
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸			
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره			
۱۰	صفحه ۹۱ کتاب  راس سهمی (۱, ۳) (۰/۵) محور تقارن $x = 1$ (۰/۵) رسم نمودار (۰/۵)	۱/۵			
۱۱	صفحه ۷۴ کتاب $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-5}{3} \quad (۰/۵) \quad x_1 x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-1}{3} \quad (۰/۵)$	۱			
۱۲	صفحه ۱۰۳ کتاب $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5 = 32$	۱			
۱۳	صفحه ۱۱۶ کتاب $5 \times 4 \times 3 \times 2 \quad (۰/۷۵) = 120 \quad (۰/۲۵)$	۱			
۱۴	صفحه ۱۱۹ کتاب $\frac{8!}{3! \times 2!}$	۰/۷۵			
۱۵	صفحه ۱۲۱ کتاب $C(8, 5) = \frac{8!}{5! \times 3!} \quad (۰/۵) = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5! \times 3 \times 2 \times 1} \quad (۰/۲۵) = 56 \quad (۰/۲۵)$	۱			
۱۶	صفحه ۱۱۰ کتاب الف) $\frac{c(4, 2)}{p(3, 3)} = \frac{6}{6} = 1 \quad (۰/۷۵)$ ب) $5! - 3! = 120 - 6 = 114 \quad (۰/۵)$	۱/۲۵			
	جمع نمره	۲۰	« همکاران محترم لطفا به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »		

