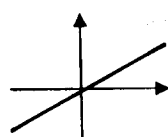
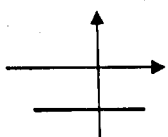
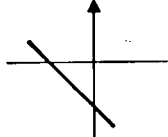
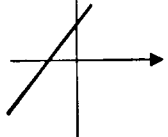
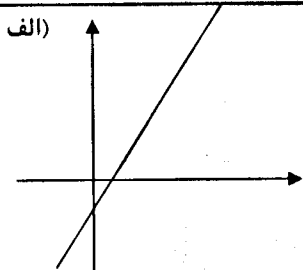


سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی	تاریخ امتحان:
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
		
ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	
نمره		

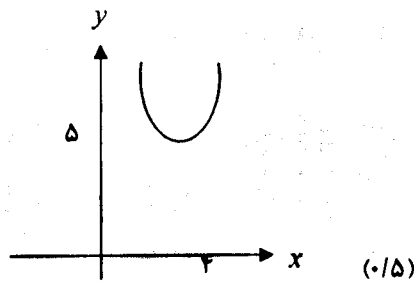
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) دامنه‌ی تابع $y = x^2 - 4x - 5$ زیر را مشخص کنید. (۱) R (۲) $R - \{1\}$ (۳) $R - \{5\}$ (۴) N ب) برد یک تابع، مجموعه‌ی مقدارهایی است که یک می‌تواند داشته باشد. (۱) متغیر وابسته (۲) مجموعه (۳) متغیر مستقل (۴) دامنه ج) در تابع $r(g) = \sqrt{g+2}$ متغیر مستقل کدام است؟ (۱) $\sqrt{g+2}$ (۲) $r(g)$ (۳) g (۴) $g+2$ د) با توجه به تابع $t(x) = \frac{10}{x}$، مقدار $t(2)$ کدام است؟ (۱) $\frac{2}{10}$ (۲) ۵ (۳) ۲ (۴) ۱۰										
۲	با توجه به جدول روبه‌رو ضابطه (فرمول) تابع را نوشته، سپس دامنه آن را بنویسید. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>x</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۹</td> <td>۱۶</td> <td>۲۵</td> <td>۳۶</td> </tr> </table>	x	۳	۴	۵	۶	y	۹	۱۶	۲۵	۳۶
x	۳	۴	۵	۶							
y	۹	۱۶	۲۵	۳۶							
۳	اگر $f(x) = 4x - 5$ باشد: الف) $f(2)$ و $f(t+2)$ را حساب کنید. ب) نشان دهید: $f(t+2) \neq f(t) + f(2)$										
۴	ضریب زاویه (شیب) خط‌های زیر را تعیین کنید. الف) خطی که از دو نقطه‌ی $A(1, 5)$، $B(-2, -1)$ بگذرد. ب) خط به معادله $3x + 4y = -12$										
۵	بدون محاسبه، مشخص کنید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام یک از معادلات خط می‌باشد. الف) $y = -3$  (۴) ب) $y = \frac{x}{2}$  (۳) ج) $y = 5x + 3$  (۲) د) $y = -x - 2$  (۱)										
« ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم »											

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی	تاریخ امتحان:
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.		
نمره			
۶	الف) خط به معادله $y = 3x - 2$ را با استفاده از روش نقطه یابی رسم کنید. ب) نقاط تلاقی این خط با محور طول ها و عرض ها را پیدا کنید.	۱/۲۵	
۷	شکل استاندارد شده ی معادله درجه دوم زیر را نوشته، سپس جمله درجه ۲، جمله درجه یک و جمله ثابت را مشخص کنید. $-1 + 3x^2 + 5 \cdot x = 0$	۱/۵	
۸	معادله ی درجه دومی بنویسید که -7 و $+3$ ، جواب های آن باشند.	۱	
۹	در معادله ی $3x^2 - 2x - 1 = 0$ مجموع و حاصل ضرب ریشه ها را بدون حل معادله به دست آورید.	۱	
۱۰	معادلات زیر را حل کنید. الف) $x^2 + 6x + 8 = 0$ ب) $(2x+1)^2 = 25$ ج) $\frac{t-3}{6} = \frac{1}{3}$	۳	
۱۱	ابتدا مختصات رأس و معادله ی محور تقارن سهمی به معادله ی $y = (x-4)^2 + 5$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱	
۱۲	با ارقام عدد <u>۵۵۶۵۲۳۲</u> چند ترتیب مختلف می توان ساخت؟	۱/۲۵	
۱۳	از بین ۷ نفر متقاضی استخدام در یک مدرسه به چند طریق می توان ۳ نفر را انتخاب کرد به طوری که نفر اول، دوم و سوم به ترتیب در سمت مدیریت، معاونت و آموزگار باشند.	۱/۲۵	
۱۴	با اعداد <u>۹</u> و <u>۷</u> و <u>۴</u> و <u>۲</u> و <u>۱</u> چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟	۱/۲۵	
۱۵	درستی تساوی رو به رو را نشان دهید. $p(5,2) = 5 C(4,1)$	۱/۲۵	
	جمع نمره	۲۰	«موفق باشید»

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع:
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان:	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱	صفحه ۹ کتاب الف) گزینه ۱ (۰/۲۵) ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) ج) گزینه ۳ (۰/۲۵) د) گزینه ۲ (۰/۲۵)	۱	
۲	صفحه ۱۵ کتاب دامنه = {۳, ۴, ۵, ۶} (۰/۵) $y = x^2$ (۰/۵)	۱	
۳	صفحه ۷ کتاب الف) $f(2) = 4 \times 2 - 5 = 3$ (۰/۲۵) $f(1+2) = 4(1+2) - 5 = 41 + 8 - 5 = 41 + 3$ (۰/۲۵) ب) $f(t) = 4t - 5$ (۰/۲۵) $f(t+2) = 4t + 3$, $f(t) + f(2) = 4t - 5 + 3 = 4t - 2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 4t + 3 \neq 4t - 2$ (۰/۲۵)	۰/۷۵	
۴	صفحه ۳۳ کتاب الف) $m = \frac{5 - (-1)}{1 - (-2)} = \frac{6}{3} = 2$ (۰/۲۵) ب) $4y = -3x - 12$ (۰/۲۵) $\Rightarrow y = \frac{-3}{4}x - 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow m = \frac{-3}{4}$ (۰/۲۵)	۰/۵	
۵	صفحه ۲۳ کتاب نمودار شماره (۱): ج (۰/۲۵) نمودار شماره (۲): د (۰/۲۵) نمودار شماره (۳): الف (۰/۲۵) نمودار شماره (۴): ب (۰/۲۵)	۱	
۶	صفحه ۳۵ کتاب الف)  رسم نمودار درست با جدول یا بدون جدول (۰/۷۵) نمره ب) نقطه تلاقی با محور y : $x = 0 \Rightarrow y = -2$ (۰/۲۵) نقطه تلاقی با محور x : $y = 0 \Rightarrow x = \frac{2}{3}$ (۰/۲۵)	۱/۷۵	
	« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع:
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان:	
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			
۷	صفحه ۵۲ کتاب	شکل استاندارد (۰/۷۵) $3x^2 + 5x - 1 = 0$ جمله ثابت: ۱- (۰/۲۵) جمله درجه یک: $5x$ (۰/۲۵) جمله درجه دو: $3x^2$ (۰/۲۵)	۱/۵
۸	صفحه ۵۱ کتاب روش اول:	$x_1 = 3, x_2 = -7 \Rightarrow s = x_1 + x_2 = -4$ (۰/۲۵), $p = x_1 \times x_2 = -21$ (۰/۲۵) $x^2 - sx + p = 0 \Rightarrow x^2 + 4x - 21 = 0$ (۰/۵) روش دوم: $\left. \begin{array}{l} x = -7 \Rightarrow x + 7 = 0 \quad (۰/۲۵) \\ x = 3 \Rightarrow x - 3 = 0 \quad (۰/۲۵) \end{array} \right\} \Rightarrow (x + 7)(x - 3) = 0 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow x^2 + 4x - 21 = 0 \quad (۰/۲۵)$	۱
۹	صفحه ۷۴ کتاب	$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-(-2)}{3} = \frac{2}{3}$ (۰/۵) $x_1 \times x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-1}{3}$ (۰/۵)	۱
۱۰	صفحه ۵۸ و ۶۷ کتاب	الف) $\Delta = b^2 - 4ac = 36 - 32 = 4 > 0 \Rightarrow$ (۰/۲۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-6 \pm 2}{2} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \begin{cases} x_1 = -2 & (۰/۲۵) \\ x_2 = -4 & (۰/۲۵) \end{cases}$ ب) $2x + 1 = \pm 5 \quad (۰/۵) \Rightarrow \begin{cases} 2x = -6 \Rightarrow x = -3 & (۰/۲۵) \\ 2x = 4 \Rightarrow x = 2 & (۰/۲۵) \end{cases}$ ج) $2(1 - 2) = 6 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 21 - 9 = 6 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 21 = 15 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 1 = 5 \quad (۰/۲۵)$	۳
«ادامه پاسخ ها در صفحه سوم»			

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع:
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	صفحه ۹۱ کتاب راس سهمی $(۴, ۵)$ $(۰/۲۵)$ محور تقارن $x = ۴$ $(۰/۲۵)$	۱
		
۱۲	صفحه ۱۱۸ کتاب $\frac{۷!}{۳! \times ۲!} = \frac{۷ \times ۶ \times ۵ \times ۴ \times ۳!}{۳! \times ۲ \times ۱} = ۴۲۰ \quad (۰/۲۵)$	۱/۲۵
۱۳	صفحه ۱۲۲ کتاب $p(۷, ۳) = \frac{۷!}{۴!} \quad (۰/۵) = \frac{۷ \times ۶ \times ۵ \times ۴!}{۴!} \quad (۰/۵) = ۲۱۰ \quad (۰/۲۵)$	۱/۲۵
۱۴	صفحه ۱۱۴ کتاب $۵ \times ۴ \times ۳ \times ۲ \quad (۱) = ۱۲۰ \quad (۰/۲۵)$	۱/۲۵
۱۵	صفحه ۱۱۰ کتاب $c(۴, ۱) = \frac{۴!}{۳! \times ۱!} \quad (۰/۲۵) = \frac{۴ \times ۳!}{۳!} = ۴ \quad (۰/۲۵)$ $p(۵, ۲) = \frac{۵!}{۳!} \quad (۰/۲۵) = \frac{۵ \times ۴ \times ۳!}{۳!} = ۲۰ \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow ۲۰ = ۵ \times ۴ \Rightarrow (۰/۲۵) p(۵, ۲) = ۵ c(۴, ۱)$	۱/۲۵
	جمع نمره	۲۰