

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی (۱)	رشته : عمومی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۸۷ / ۳ / ۸		
دانش آموزان سالی - واحدی (روزانه) سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۷	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را به دست آورید. $12x^2 + 36x + 15 \div 6x + 3$	۱
۲	با استفاده از اتحادها در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) $(x^2 + \dots + 5)^2 = x^2 + \dots + 25$ ب) $(3x + \dots)(9x^2 - 6x + 4) = \dots + \dots$	۰/۵ ۰/۷۵
۳	چند جمله ای های زیر را تجزیه کنید. الف) $na + 3b + nb + 3a$ ب) $x^2 - 2x - 15$	۰/۷۵ ۰/۵
۴	عبارت گویای $A = \frac{2}{x^2 - 9}$ داده شده است. الف) دامنه ی A را بیابید. ب) اگر $A + B = \frac{x + 7}{x^2 - 18}$ باشد B را به دست آورید و ساده کنید.	۰/۵ ۱
۵	نمودار معادله ی خط $2x - y - 3 = 0$ را رسم نمایید.	۰/۷۵
۶	در شکل مقابل OABC مستطیل است. الف) نشان دهید طول قطر های مستطیل باهم برابرند ($AC = OB$). ب) مختصات وسط ضلع AB را بیابید.	۱/۲۵ ۰/۵
۷	فاصله ی نقطه ی $A(-2, 1)$ را از خط $6x + 8y = 1$ به دست آورید.	۱/۲۵
۸	عبارت رادیکالی زیر را ساده کنید. $3\sqrt{2} + \sqrt{90} + 2\sqrt{160} - \sqrt{18}$	۱/۲۵
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »	

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی (۱)	رشته : عمومی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال اول آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۸۷ / ۳ / ۸	
دانش آموزان سالی - واحدی (روزانه) سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۷		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

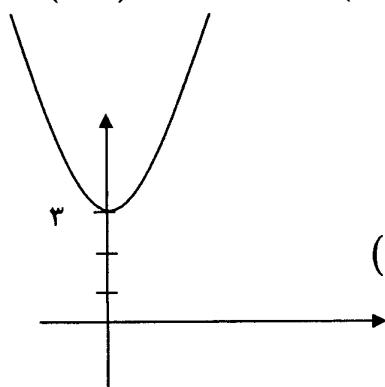
ردیف	سؤالات	نمره
۹	مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{2}{3-\sqrt{7}}$	۰/۷۵
۱۰	اگر $\tan \theta = \frac{1}{4}$ و θ زاویه ای در ربع اول باشد، مقدار $\sin \theta$ و $\cos \theta$ را حساب کنید.	۱/۲۵
۱۱	درستی تساوی های زیر را ثابت کنید. الف) $\sin^2 30^\circ \tan 60^\circ = \sqrt{3} \sin^2 45^\circ$ ب) $\tan^2 \theta \cdot \sin^2 \theta = \tan^2 \theta - \sin^2 \theta$	۰/۷۵
۱۲	رأس و معادله ی خط تقارن سهمی $y = x^2 + 3$ را تعیین نمایید، سپس نمودار سهمی را رسم کنید.	۱
۱۳	عددی به دست آورید که اگر به چهار برابر آن هفت واحد اضافه کنیم حاصل ۱۵ شود.	۰/۷۵
۱۴	معادله های زیر را حل کنید. الف) $x(x+2) = x^2 + 6$ ب) $x^2 - 5x + 4 = 0$ (روش Δ) ج) $x^2 - 7x = 0$	۰/۷۵
۱۵	m را طوری تعیین کنید که معادله ی $x^2 + mx + 1 = 0$ دو ریشه ی مضاعف داشته باشد.	۱
۱۶	نامعادله ی زیر را حل کنید و جواب را روی محور اعداد نمایش دهید. $\frac{3x-2}{5} \leq \frac{x-2}{3}$	۱/۲۵
	« موفق باشید »	جمع نمره
		۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات هماهنگ امتحان درس : ریاضی (۱)	رشته : عمومی	ساعت شروع : ۸ صبح
سال اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۸۷ / ۳ / ۸	
دانش آموزان سالی - واحدی (روزانه) سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۷	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

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

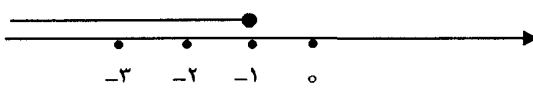
ضمن عرض سلام : مصححین محترم لطفاً برای روش های حل درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید. با تشکر								
۱	$\begin{array}{r} 12x^2 + 36x + 15 \mid 6x + 3 \\ \underline{-12x^2 - 6x} \\ 30x + 15 \\ \underline{-30x - 15} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 3 \\ 2x + 5 \quad (./25) \end{array}$ $(./5) \left\{ \begin{array}{l} 30x + 15 \\ -30x - 15 \\ \hline 0 \end{array} \right. \quad (./25)$							
۲	<p>الف) $(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25$ (./25)</p> <p>ب) $(3x+2)(9x^2 - 6x + 4) = 27x^3 + 8$ (./75)</p>							
۳	<p>الف) $na + 3b + nb + 3a = n(a+b) + 3(a+b) = (a+b)(n+3)$ (./25)</p> <p>ب) $x^2 - 2x - 15 = (x-5)(x+3)$ (./5)</p>							
۴	<p>الف) $x^2 - 9 = 0 \Rightarrow x = \pm 3$ (./25) $D = R - \{-3, 3\}$ (./25)</p> <p>ب) $B = \frac{x+7}{2x^2-18} - \frac{2}{x^2-9} = \frac{x+7-4}{2(x-3)(x+3)} = \frac{1}{2(x-3)}$ (./25)</p>							
۵	<p>$y = 2x - 3$ (./25)</p> <p>جدول (./25)</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr> <td>y</td><td>-3</td><td>-1</td></tr> </table> <p>رسم شکل (./25)</p>	x	0	1	y	-3	-1	
x	0	1						
y	-3	-1						
۶	<p>الف) $AC = \sqrt{(4+1)^2 + (2-2)^2} = \sqrt{25} = 5$ (./5) $OB = \sqrt{(3-0)^2 + (4-0)^2} = \sqrt{25} = 5$ (./5)</p> <p>$\Rightarrow AC = OB$ (./25)</p> <p>ب) $x_M = \frac{3-1}{2} = 1$ (./25) , $y_M = \frac{4+2}{2} = 3$ (./25)</p>							
« ادامه ی راهنما در صفحه ی دوم »								

راهنمای تصحیح سؤالات هماهنگ امتحان درس: ریاضی (۱)	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۳ / ۸	
دانش آموزان سالی - واحدی (روزانه) سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۷	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره								
۷	$6x + 8y - 1 = 0 \quad (0/25)$ $d = \frac{ 6(-2) + 8 \times 1 + (-1) }{\sqrt{6^2 + 8^2}} \quad (0/5) \Rightarrow d = \frac{ -5 }{\sqrt{100}} \quad (0/25) \Rightarrow d = \frac{1}{2} \quad (0/25)$	۱/۲۵								
۸	$3\sqrt{2} + \underbrace{3\sqrt{10} + 2 \times 4\sqrt{10} - 3\sqrt{2}}_{0/75} = 11\sqrt{10} \quad (0/5)$	۱/۲۵								
۹	$\frac{2}{3 - \sqrt{7}} \times \frac{3 + \sqrt{7}}{3 + \sqrt{7}} = \frac{2(3 + \sqrt{7})}{9 - 7} = 3 + \sqrt{7} \quad (0/25)$	۰/۷۵								
۱۰	$\tan \theta = \frac{y}{x} \Rightarrow y = 1, x = 2 \Rightarrow r = \sqrt{5} \quad (0/25) \quad \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{5}} \quad (0/25) \quad \cos \theta = \frac{2}{\sqrt{5}} \quad (0/25)$	۱/۲۵								
۱۱	<p>الف) $\frac{1}{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{3} \times \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (0/25)$</p> <p>ب) $\tan^2 \theta (1 - \cos^2 \theta) = \underbrace{\tan^2 \theta - \tan^2 \theta \cos^2 \theta}_{(0/25)} = \tan^2 \theta - \sin^2 \theta \quad (0/25)$</p>	۰/۷۵								
۱۲	<p>رأس (۰, ۳) (۰/۲۵) خط تقارن $x = 0$ (۰/۲۵) جدول (۰/۲۵)</p> <p>$y = x^2 + 3$</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>-۱</td><td>۰</td><td>۱</td></tr> <tr> <td>y</td><td>۴</td><td>۳</td><td>۴</td></tr> </table> <p>رسم شکل (۰/۲۵)</p> 	x	-۱	۰	۱	y	۴	۳	۴	۱
x	-۱	۰	۱							
y	۴	۳	۴							
«ادامه ی راهنما در صفحه ی سوم»										

راهنمای تصحیح سؤالات هماهنگ امتحان درس: ریاضی (۱)	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۳ / ۸	
دانش آموزان سالی - واحدی (روزانه) سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۷	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

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

۱۳	$4x + 7 = 15 \quad (0/25) \Rightarrow 4x = 8 \quad (0/25) x = 2 \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۴	$0/75 \quad x^2 + 2x = x^2 + 6 \quad (0/25) \quad 2x = 6 \quad (0/25) \quad x = 3 \quad (0/25)$ $0/75 \quad x^2 - 5x + 4 = 0 \quad \Delta = 25 - 16 = 9 \quad (0/25) \quad x = 1 \quad (0/25) \quad x = 4 \quad (0/25)$ $0/75 \quad x^2 - 7x = 0 \Rightarrow x(x - 7) = 0 \quad (0/25) \quad x = 0 \quad (0/25) \quad x = 7 \quad (0/25)$	
۱۵	$\Delta = b^2 - 4ac = 0 \quad (0/25) \quad \Delta = m^2 - 16 = 0 \quad (0/25) \Rightarrow m = \pm 4 \quad (0/5)$	۱
۱۶	$1/25 \quad 9x - 6 \leq 5x - 10 \quad (0/25) \Rightarrow 9x - 5x \leq -10 + 6 \quad (0/25)$ $\Rightarrow 4x \leq -4 \quad (0/25) \Rightarrow x \leq -1 \quad (0/25)$ 	رسم محور (۰/۲۵)
	جمع نمره	۲۰