

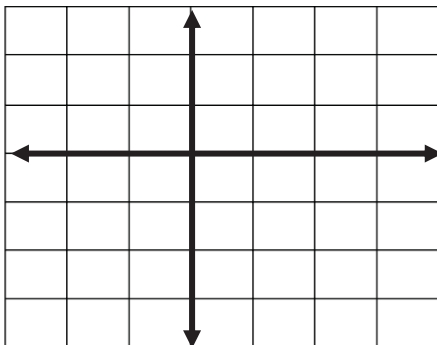
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		امتحان درس: ریاضی		
نام طراح سوالات :		تاریخ امتحان :		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	

ردیف	سوالات	بارم								
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه تهی، زیرمجموعه همه مجموعه هاست. ب) عدد π ، عددی گنگ است. ج) استفاده از حواس برای اثبات یک موضوع کافی است. د) عددهای منفی ریشه سوم ندارند.	۱								
۲	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) درجه چند جمله‌ای $7x^2y - 2x^6$ نسبت به متغیرهای x و y برابر است با ب) شیب خط $y = -4x + 3$ برابر است با ج) در تقسیم چندجمله‌ای بر چندجمله‌ای درجه باقی مانده باید کوچکتر از درجه باشد. د) از دوران 360° درجه یک نیم دایره حول قطر آن به وجود می‌آید.	۱								
۳	در هر سوال گزینه صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید. الف) احتمال اینکه دبیر ریاضی شما در روز پنج شنبه به دنیا آمده باشد چقدر است؟ $\frac{1}{365}$ (۴) $\frac{1}{7}$ (۳) $\frac{1}{31}$ (۲) $\frac{1}{30}$ (۱) ب) عبارت $\sqrt{a^2}$ همواره برابر با کدام عبارت است؟ a (۴) $\sqrt{a}$ (۳) $-a$ (۲) a (۱) ج) مقیاس یک نقشه $\frac{1}{200}$ و فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ (چند سانتی متر است) 0.09 (۴) 9 (۳) 900 (۲) 0.009 (۱) د) اندازه یک باکتری 0.000035 متر است. این عدد با نماد علمی برابر است با $3/5 \times 10^{-4}$ (۴) 0.35×10^{-6} (۳) $3/5 \times 10^{-6}$ (۲) $3/5 \times 10^{-5}$ (۱)	۱								
۴	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید. <table><tr><td>الف) ضریب x^2 در ساده شده عبارت $(4x - 3)^2$</td><td>$3\pi R^2$ (a)</td></tr><tr><td>ب) عرض از مبدا خط $y = -3x - 5$</td><td>-۱ (b)</td></tr><tr><td>ج) حاصل عبارت $\frac{y - 2x}{2x - y}$</td><td>۱۶ (c)</td></tr><tr><td>د) مساحت کل یک نیم کره توپر به شعاع R</td><td>-۵ (d)</td></tr></table>	الف) ضریب x^2 در ساده شده عبارت $(4x - 3)^2$	$3\pi R^2$ (a)	ب) عرض از مبدا خط $y = -3x - 5$	-۱ (b)	ج) حاصل عبارت $\frac{y - 2x}{2x - y}$	۱۶ (c)	د) مساحت کل یک نیم کره توپر به شعاع R	-۵ (d)	۱
الف) ضریب x^2 در ساده شده عبارت $(4x - 3)^2$	$3\pi R^2$ (a)									
ب) عرض از مبدا خط $y = -3x - 5$	-۱ (b)									
ج) حاصل عبارت $\frac{y - 2x}{2x - y}$	۱۶ (c)									
د) مساحت کل یک نیم کره توپر به شعاع R	-۵ (d)									

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		امتحان درس: ریاضی		
نام طراح سوالات :		تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۲	تاریخ امتحان :
		ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	

	سوالات تشریحی:	
۵	اگر $A = \{-1, 0, 1\}$ و $B = \{-1, 0, 1\}$ حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.	۰/۷۵
	الف) $A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$	
	ب) $A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$	
	ج) $A - B = \{ \quad \quad \quad \}$	
۶	مجموعه A را به صورت نماد ریاضی بنویسید.	۰/۷۵
	$A = \{-1, 0, 1\}$	
۷	حاصل عبارت روبرو را بدست آورید.	۰/۵
	$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$	
۸	علی در ۴ درس خود نمرات زیر را کسب کرده است. به نظر شما علی در کدام درس نمره بهتری کسب کرده است؟ ریاضی: ۹ از ۱۰ ادبیات فارسی: ۲۱ از ۲۵ علوم تجربی: ۱۲ از ۱۵ زبان انگلیسی: ۲۴ از ۳۰	۰/۵
۹	دکل‌های مخابراتی برای داشتن تعادل به زمین متصل می‌شوند (طبق شکل). اگر فاصله پای هر سیم تا پای دکل برابر باشند و سیم‌ها به یک نقطه روی دکل متصل باشند، نشان دهید طول سیم‌ها برابرند.	۱
۱۰	حاصل عبارت روبرو را به شکل توان دار بنویسید.	۰/۷۵
	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-3} \times 25^4 =$	
۱۱	عبارت روبرو را ساده کنید.	۰/۷۵
	$2\sqrt{12} - 3\sqrt{48} =$	

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
	امتحان درس: ریاضی		نام طراح سوالات:	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۳	تعداد صفحات: ۴

۱۲	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.	۱																				
	الف) $(x+5)(x-5)=$ ب) $(2x+3)(2x-4)=$																					
۱۳	عبارت ها را تجزیه کنید.	۱																				
	الف) $x^2-9x+18=$ ب) $x^2-1=$																					
۱۴	دو نفر با وزن های ۶۵ و ۸۵ کیلوگرم به جنگلی رفتند که به منابع غذایی دسترسی ندارند. آن ها همراه خود مواد غذایی برده اند که ۴۵۰۰ کیلوکالری انرژی دارد. فرض کنیم هر انسان هر روز حداقل به اندازه ۳ برابر وزن خود کیلوکالری انرژی نیاز دارد. آن ها حداکثر چند روز می توانند با مواد غذایی خود در جنگل دوام بیاورند؟ (حل نامعادله)	۰/۵																				
۱۵	الف) با کامل کردن جدول زیر نمودار خط $y=-2x+1$ را رسم کنید.  <table><tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td></tr></table><table><tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ب) شیب و عرض از مبدأ خط را بدست آورید. ج) آیا این خط با خط $y=-x+1$ موازی است؟ چرا؟	x	۰	۱	y			x							y							۲
x	۰	۱																				
y																						
x																						
y																						

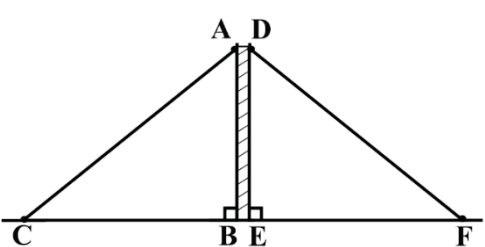
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس			مهر آموزشگاه
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه			
نام آموزشگاه :				امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات :				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۴	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۶	برای ارسال بسته‌ای نیاز به ۳۸۰۰ تومان تمبر داریم. اگر بخواهیم فقط از تمبرهای ۵۰ و ۷۰ تومانی استفاده کنیم و تعداد تمبرهای ۷۰ تومانی دو برابر تعداد تمبرهای ۵۰ تومانی باشد از هر نوع چه تعداد تمبر باید خریداری شود؟ (حل دستگاه)	۱
۱۷	الف) عبارت گویای $\frac{x+1}{x-3}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟ ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. ج) حاصل عبارت روبرو را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید.	۰/۵ ۱ ۰/۵
۱۸	تقسیم زیر را انجام دهید.	۱
۱۹	حجم و مساحت کره‌ای به شعاع (۵ سانتی متر) را حساب کنید. (ذکر فرمول الزامی است). ($\pi \approx 3$)	۱
۲۰	عرشیا در خانه خود لیوانی مخروطی شکل به شعاع قاعده ۴ سانتی متر و ارتفاع ۶ سانتی متر دارد. لیوان او چند سانتی متر مکعب حجم دارد؟ ($\pi \approx 3$)	۱
۲۱	از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه قائمه آن چه شکلی به وجود می‌آید؟ آن را رسم کنید.	۰/۵
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمرات

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
	امتحان درس: ریاضی		نام طراح سوالات:	
تاریخ امتحان:		مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱
		تعداد صفحات: ۴		

ردیف	کلید	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) درست ب) درست ج) نادرست د) نادرست	۱
۲	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) ۳ ب) ۴- ج) مقسوم علیه د) کره	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید. الف) گزینه ب) گزینه ۴ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۲	۱
۴	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید. الف) ضرب x^2 در ساده شده عبارت $(4x-3)^2$ ب) عرض از مبدا خط $y = -3x - 5$ ج) حاصل عبارت $\frac{y-2x}{2x-y}$ د) مساحت کل یک نیم کره توپر به شعاع R (a) $3\pi R^2$ (b) -۱ (c) ۱۶ (d) -۵	۱
۵	سوالات تشریحی: الف: $A \cup B = \{-1, 0, 1, 2\}$ ب: $A \cap B = \{0, -1\}$ ج: $A - B = \{2\}$	۰/۷۵

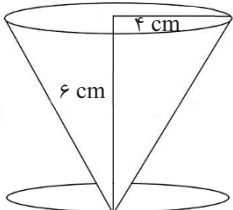
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه	مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		نام طراح سوالات :		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :	

۶	$A = \{x \in \mathbb{Z} - 1 \leq x \leq 1\}$	۰/۷۵
۷	$\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = 2-\sqrt{5} = -2 + \sqrt{5}$	۰/۵
۸	ریاضی زیرا $\frac{9}{10} > \frac{21}{25} > \frac{12}{15} = \frac{24}{30}$	۰/۵
۹	 $\left. \begin{array}{l} CB=EF \\ AB=DE \\ B=E=90^\circ \end{array} \right\} \text{ض.ض.} \Rightarrow$ $ABC \cong DEF$	۱
۱۰	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-3} \times 25^4 = 5^3 \times (5^2)^4 = 5^3 \times 5^8 = 5^{24}$	۰/۷۵
۱۱	$2\sqrt{12} - 3\sqrt{48} = 2 \times \sqrt{4 \times 3} - 3\sqrt{16 \times 3} = 2 \times 2\sqrt{3} - 3 \times 4\sqrt{3} = 4\sqrt{3} - 12\sqrt{3} = -8\sqrt{3}$	۰/۷۵
۱۲	الف) $(x+5)(x-5) = x^2 - 15$ ب) $(2x+3)(2x-4) = 4x^2 + (3-4)2x - 12 = 4x^2 - 2x - 12$	۱
۱۳	الف) $x^2 - 9x + 18 = (x-3)(x-6)$ ب) $x^2 - 1 = (x-1)(x+1)$	۱
۱۴	$65 + 85 = 150 \times 3 = 450 \rightarrow 450x \leq 4500 \rightarrow x \leq \frac{4500}{450} = 10$	۰/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		امتحان درس: ریاضی		
نام طراح سوالات :		تاریخ امتحان :		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	

۱۵	الف) ۱ نمره ب) ۰.۵ نمره ج) خیر زیرا شیب این دو خط برابر نیست ۰.۵	۲
۱۶	$\begin{cases} x = 2y \\ 70x + 50y = 3800 \end{cases} \rightarrow 7 \times 2y + 5y = 380 \rightarrow 14y + 5y = 380 \rightarrow 19y = 380 \rightarrow y = \frac{380}{19} = 20 \quad (و/25)$ $x = 2y = 2 \times 20 = 40 \quad (و/25)$	۱
۱۷	الف) $x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$ ب) ج) ۰/۵ $\frac{a^2 - 9}{ab^2} \times \frac{4ab}{a+3} = \frac{(a-3)(a+3)}{ab^2} \times \frac{4ab}{a+3} = \frac{4(a-3)}{b}$ ۰/۵ $\frac{8}{x} + \frac{5}{-x} = \frac{8}{x} - \frac{5}{x} = \frac{3}{x}$	۱
۱۸	تقسیم زیر را انجام دهید. 	۱

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس			مهر آموزشگاه
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه			
نام آموزشگاه :	امتحان درس: ریاضی			
نام طراح سوالات :	تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه
				تاریخ امتحان :

۱	$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3} \times 3 \times 5^3 = 500$ $S = 4\pi R^2 = 4 \times 3 \times 5^2 = 300$	۱۹
۱	 $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3} \times 3 \times 4^2 \times 6 = 96$	۲۰
۰/۵	مخروط. و آن را رسم کند	۲۱
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمرات