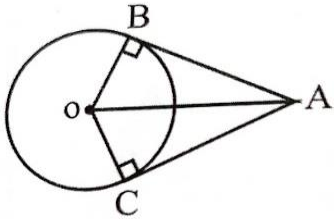


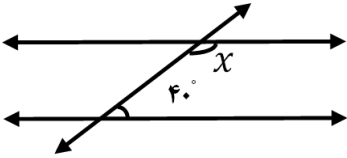
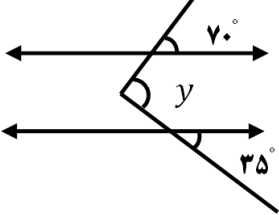
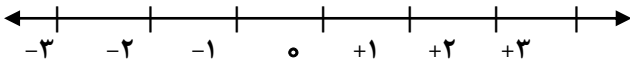
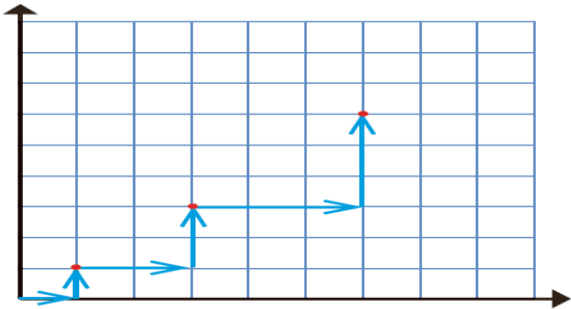
مهر آموزشگاه 	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه @riazicafe		نام و نام خانوادگی دانش آموز: نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

ردیف	سوالات	بارم																
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) رابطه فیثاغورس برای تمام مثلث ها درست است. ب) بزرگترین عدد اول ۲ رقمی عدد ۹۱ است. ج) زاویه محاطی مقابل به قطر دایره ۱۸۰ درجه است. د) عدد $\sqrt{73}$ بین دو عدد صحیح ۷ و ۸ قرار دارد	۱																
۲	کدام یک از عبارت های سمت چپ پاسخ مناسب سمت راست است، داخل پرانتز مشخص کنید. <table><tr><td>الف) دوران</td><td>() از تبدیلات هندسی است.</td></tr><tr><td>ب) تشابه</td><td>() هر نقطه روی عمود منصف یک از دو سر آن به یک فاصله است.</td></tr><tr><td>ج) پاره خط</td><td>() در هر مثلث قائمه الزاویه، ضلع روبه روی زاویه قائمه نام دارد.</td></tr><tr><td>د) خط</td><td></td></tr><tr><td>هـ) وتر</td><td></td></tr></table>	الف) دوران	() از تبدیلات هندسی است.	ب) تشابه	() هر نقطه روی عمود منصف یک از دو سر آن به یک فاصله است.	ج) پاره خط	() در هر مثلث قائمه الزاویه، ضلع روبه روی زاویه قائمه نام دارد.	د) خط		هـ) وتر		۱/۵						
الف) دوران	() از تبدیلات هندسی است.																	
ب) تشابه	() هر نقطه روی عمود منصف یک از دو سر آن به یک فاصله است.																	
ج) پاره خط	() در هر مثلث قائمه الزاویه، ضلع روبه روی زاویه قائمه نام دارد.																	
د) خط																		
هـ) وتر																		
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) نصف عدد 4^{100} کدام است؟ <table><tr><td>(۱) 2^{100}</td><td>(۲) 1^{100}</td><td>(۳) 2^{199}</td><td>(۴) 1^{50}</td></tr></table> ب) جواب معادله $2\bar{x} = \begin{bmatrix} -8 \\ 6 \end{bmatrix}$ کدام است؟ <table><tr><td>(۱) $\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$</td><td>(۲) $\begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix}$</td><td>(۳) $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$</td><td>(۴) $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$</td></tr></table> ج) مجموع زاویه های داخلی ۱۰ ضلعی منتظم چند درجه است؟ <table><tr><td>(۱) ۱۸۰۰</td><td>(۲) ۱۴۴۰</td><td>(۳) ۱۴۰۰</td><td>(۴) ۳۶۰</td></tr></table> د) فاصله خطی از مرکز دایره ای به قطر ۶ سانتی متر برابر ۵ سانتی متر است دایره و خط چند نقطه مشترک دارند؟ <table><tr><td>(۱) یک</td><td>(۲) دو</td><td>(۳) نقطه مشترکی ندارند</td><td>(۴) بی شمار</td></tr></table>	(۱) 2^{100}	(۲) 1^{100}	(۳) 2^{199}	(۴) 1^{50}	(۱) $\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$	(۲) $\begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix}$	(۳) $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$	(۴) $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$	(۱) ۱۸۰۰	(۲) ۱۴۴۰	(۳) ۱۴۰۰	(۴) ۳۶۰	(۱) یک	(۲) دو	(۳) نقطه مشترکی ندارند	(۴) بی شمار	۱
(۱) 2^{100}	(۲) 1^{100}	(۳) 2^{199}	(۴) 1^{50}															
(۱) $\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$	(۲) $\begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix}$	(۳) $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$	(۴) $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$															
(۱) ۱۸۰۰	(۲) ۱۴۴۰	(۳) ۱۴۰۰	(۴) ۳۶۰															
(۱) یک	(۲) دو	(۳) نقطه مشترکی ندارند	(۴) بی شمار															
سوالات تشریحی:																		

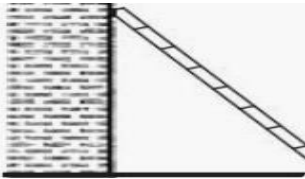
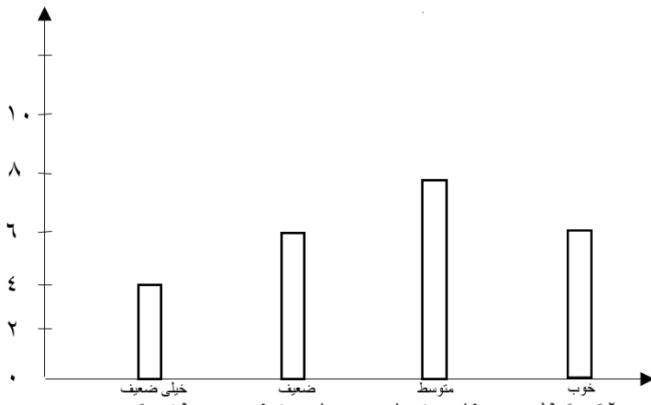
مهر آموزشگاه 	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز: نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

۱/۲۵	در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است و AB و AC بر دایره مماس هستند. دلیل هم نهشتی دو مثلث OAB و OAC را بنویسید.  =..... =..... $\cong$..... به حالت (.....)$\Rightarrow$	۴
۱	حاصل هر عبارت زیر را به دست آورید. الف) $(24, 25) =$ ب) $[24, 25] =$	۵
۱/۵ ۰/۵	الف) حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $\frac{x^y \times y^x}{x^y \times y^x} =$ ب) $[36^5 \div (-3)^5] \div [(-2)^5 \times (-3)^5] =$ ب) جذر زیر را تا یک رقم اعشار به دست آورید. $\sqrt{40} =$	۶
۰/۷۵ ۰/۵	الف) عبارات جبری زیر را ساده کنید. $(5x - 2y)(5x + 2y) =$ ب) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $9a^5b - 6a^2b^4 =$	۷

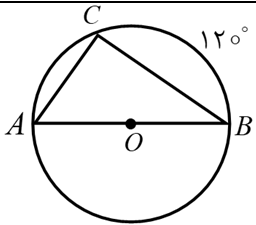
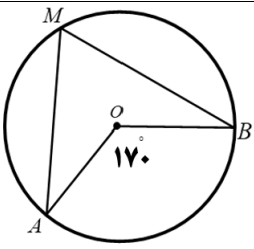
مهر آموزشگاه 	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز: نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

۱/۲۵	در هر یک از شکل های زیر $d_1 \parallel d_2$ باشد. مقادیر مجهول را به دست آورید.  $x =$  $y =$
۱	آیدا برای شرکت در محور برنامه نویسی جشنواره خوارزمی برنامه طراحی کرده است که عدد دلخواه را بگیرد و آن را با تک تک اعداد ۱ تا ۲۵ جمع و حاصل ضرب همه آن ها را محاسبه کند. به طور مثال اگر عدد ۶ را وارد برنامه گردد برنامه حاصل $(6+25)(6+24) \dots (6+3)(6+2)(6+1)$ محاسبه می کند. اگر عدد (-17) را وارد برنامه کنیم. خروجی برنامه چه عددی خواهد بود.
۱	عدد $1-\sqrt{3}$ را روی محور اعداد نشان دهید. 
۱/۲۵	علی ماشین کنترل خریداری کرده است که به صورت زیر طراحی شده است که در حرکت اول یک واحد به سمت راست و یک واحد به سمت بالا حرکت دوم ۲ واحد به سمت راست و دو واحد به سمت بالا حرکت می کند. این ماشین کنترل پس از حرکت پنجم به کدام نقطه می رسد؟  @riazicafe

مهر آموزشگاه 	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز: نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

۱۲	توپ دانش آموزان مدرسه ای به بالای دیوار که ساختمانی مجاور آن است افتاده است ، دانش آموزان با کمک سرایدار مدرسه نردبانی که طول آن ۱۰ متر است، نوک دیوار قرار می دهند و اگر فاصله نردبان تا پای دیوار ۶ متر باشد ، ارتفاع دیوار را بدست آورید.	۱/۵													
۱۳	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"><thead><tr><th>مرکز دسته × فراوانی</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>حدود دسته</th></tr></thead><tbody><tr><td>۱۵</td><td>۵</td><td></td><td>$0 \leq x < 6$</td></tr><tr><td>۲۷</td><td></td><td></td><td>$6 \leq x \leq 12$</td></tr></tbody></table>	مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته	۱۵	۵		$0 \leq x < 6$	۲۷			$6 \leq x \leq 12$	۱/۵	
مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته												
۱۵	۵		$0 \leq x < 6$												
۲۷			$6 \leq x \leq 12$												
۱۴	(۱) اگر دو سکه را هم زمان پرتاب کنیم: الف) همه حالت های ممکن چند تا است؟ ب) احتمال آنکه هر دو سکه رو بیایند را حساب کنید. (۲) از یک کیسه به تصادف یک مهره برمی داریم احتمال اینکه سبز باشد $\frac{1}{8}$ است، احتمال آنکه سبز نباشد چقدر است؟	۰/۷۵													
۱۵	نمودار میله ای زیر نمایش میانگین نمرات یکی از دروس پایه هشتم است. با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) تعداد دانش آموزان این کلاس چند نفر است؟ ب) به نظر شما این کلاس از نظر نمره های درسی در چه سطحی قرار دارد؟	۰/۷۵													

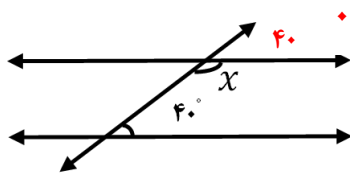
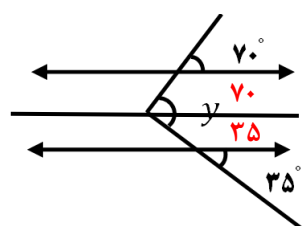
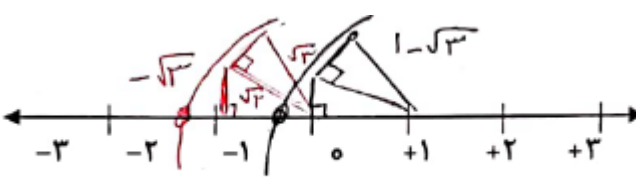
مهر آموزشگاه 	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز: نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

۱/۲۵	با توجه به شکل های زیر اندازه ی زاویه ها و کمان های خواسته شده را بیابید. (در هر شکل O مرکز دایره است)	
		
	شکل ۱ $AC =$ $\hat{B} =$ $\hat{A} =$	شکل ۲ $AB =$ $\hat{M} =$
۱	۱۷ علی و رضا هنگام بازی در باغچه حیاط و کندن خاک های باغچه ناگهان به تکه ای از بشقاب که قسمتی از یک دایره است را از خاک در می آورند آن ها چگونه می توانند مرکز بشقاب را محاسبه کنند.  @riazicafe	
۲۰	موفق و پیروز باشید جمع نمرات	

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان شهر تهران		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : مهدی تشکری-منطقه ۱۱				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

ردیف	سوالات	بارم										
۱	الف) نادرست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست هر مورد (۰/۲۵) نمره	۱										
۲	الف) دوران ب) پاره خط ج) وتر هر مورد (۰/۵) نمره	۱/۵										
۳	الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۴ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۳ هر مورد (۰/۲۵) نمره	۱										
	سوالات تشریحی:											
۴	$\triangle OAB \cong \triangle OAC$ به حالت (وتر و یک ضلع) $\Rightarrow$ وتر مشترک $OA=OA$ ۰/۲۵ شعاع دایره $OB=OC$ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵	۱/۲۵										
۵	الف) $(24, 25) = 1$ ۰/۵ ب) $[24, 25] = 24 \times 25 = 600$ ۰/۵	۱										
۶	الف) @riazicafe $\frac{x^y \times y^x}{x^5 \times y^2} = x^r \times y^r = (xy)^r$ ۰/۲۵ ۰/۵ $[36^5 \div (-3)^5] \div [(-2)^5 \times (-3)^5] = (-12)^5 \div (+6)^5 = \left(\frac{-12}{+6}\right)^5 = (-2)^5$ ب) ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $\sqrt{36} < \sqrt{40} < \sqrt{49}$ $6 < \sqrt{40} < 7$ ۰/۲۵ $(6/5)^2 = 42/25$ ۰/۲۵ ۰/۵ <table><tr><td>عدد</td><td>۶/۵</td><td>۶/۴</td><td>۶/۳</td><td>۶/۲</td></tr><tr><td>توان دوم عدد</td><td>۴۲/۲۵</td><td>۴۰/۹۶</td><td>۳۹/۶۹</td><td>۳۸/۴۳</td></tr></table> $\sqrt{40} \approx 6/3$	عدد	۶/۵	۶/۴	۶/۳	۶/۲	توان دوم عدد	۴۲/۲۵	۴۰/۹۶	۳۹/۶۹	۳۸/۴۳	۱/۵
عدد	۶/۵	۶/۴	۶/۳	۶/۲								
توان دوم عدد	۴۲/۲۵	۴۰/۹۶	۳۹/۶۹	۳۸/۴۳								

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان شهر تهران راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

۰/۷۵	(الف) $(5x - 2y)(5x + 2y) = 25x^2 + 10xy - 10xy - 4y^2 = 25x^2 - 4y^2$ ۰/۲۵ (ب) $9a^5b - 6a^2b^2 = 3a^2b(3a^3 - b^2)$ ۰/۵	۷
۱/۲۵	 $x =$ $x = 180 - 40 = 140^\circ$ ۰/۲۵  $y =$ $y = 70 + 35 = 105^\circ$ ۰/۲۵	۸
۱	$(-17 + 1)(-17 + 2) \dots (-17 + 16)(-17 + 17)(-17 + 18) \dots (-17 + 25) = 0$ ۰/۵ چون عبارت $(-17 + 17) = 0$ حاصل برابر با صفر است. ۰/۵	۹
۱	 $-\sqrt{2} = -\sqrt{1^2 + 1^2}$ ۰/۲۵ $-\sqrt{3} = -\sqrt{1^2 + (\sqrt{2})^2}$ ۰/۲۵	۱۰

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان شهر تهران راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات : مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۴

۱۱	میزان حرکت هر مرحله:	$\begin{bmatrix} n \\ n \end{bmatrix}$ ۰/۵												
۱/۲۵	میزان مسافت طی شده تا گام ۵ ام:	$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1+2+3+4+5 \\ 1+2+3+4+5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 \\ 15 \end{bmatrix}$ ۰/۷۵												
۱۲		$10^2 = 6^2 + x^2$ ۰/۵ $a = 10, b = 6, c = x$ ۰/۵ $100 = 36 + x^2$ ۰/۵ $a^2 = b^2 + c^2$ ۰/۵ $x^2 = 100 - 36 = 64$ ۰/۵ $x = \sqrt{64} = 8$ ۰/۵												
۱۳		<table><tr><td>مرکز دسته × فراوانی</td><td>فراوانی</td><td>مرکز دسته</td><td>حدود دسته</td></tr><tr><td>۱۵</td><td>۵</td><td>۳</td><td>$0 \leq x < 6$</td></tr><tr><td>۲۷</td><td>۳</td><td>۹</td><td>$6 \leq x \leq 12$</td></tr></table> هر خانه (۰/۵ نمره)	مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته	۱۵	۵	۳	$0 \leq x < 6$	۲۷	۳	۹	$6 \leq x \leq 12$
مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته											
۱۵	۵	۳	$0 \leq x < 6$											
۲۷	۳	۹	$6 \leq x \leq 12$											
۱۴		(۱) الف) $2 \times 2 = 4$ ۰/۲۵ ب) $\frac{1}{4}$ ۰/۲۵ (۲) $1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ ۰/۲۵												
۱۵		الف) $4 + 6 + 8 + 4 = 24$ ۰/۲۵ ب) متوسط ۰/۲۵												

@riazicafe

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان شهر تهران راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات : مهدی تشکری-منطقه ۱۱	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۴

۱/۵	شکل ۱-۱ $AC = ۶۰$ $۰/۲۵$ $\hat{B} = ۳۰$ $۰/۲۵$ $\hat{A} = ۶۰$ $۰/۲۵$	شکل ۲-۲ $AB = ۱۷$ $۰/۲۵$ $\hat{M} = ۸۵$ $۰/۵$	۱۶
۱	(۱) دو وتر دلخواه از دایره (بشقاب به شکل دایره است) ۱، به دلخواه رسم می کنیم. $۰/۲۵$ (۲) عمود منصف های دو وتر را رسم می کنیم. $۰/۲۵$ (۳) محل تلاقی عمود منصف ها مرکز دایره می باشد. $۰/۵$ @riazicafe		۱۷
۲۰	موفق و پیروز باشید		جمع نمرات