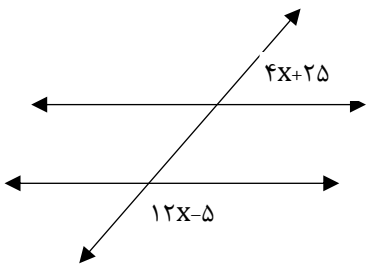
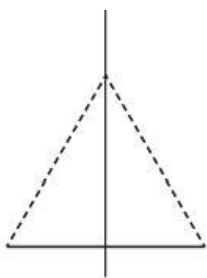
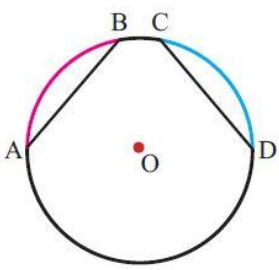
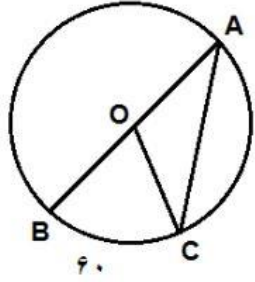


نام:		وَيَرْفَعُهُمْ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ  مجمع آموزشی فرهنگی مدارس غیردولتی حضرت امام باقر(ع) باقرالعلوم (ع) تاسیس ۱۳۶۹																	
نام خانوادگی:																			
کلاس: /																			
نام درس:																			
نام دبیر: آقای حاج ابراهیمی																			
ردیف	امام علی (ع): دانایی ریشه همه خوبیها و نادانی ریشه همه بدیهاست																		
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید. الف- ساده شده عبارت $(a + b)^2$ برابر است با $a^2 + b^2$ ب- دو خط عمود بر یک خط، بر همدیگر عمودند. پ- لوزی یک چهارضلعی منتظم است. ت- هر عدد صحیح، یک عدد گویا است.																		
۲	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف- تعداد شمارنده‌های اول عدد ۴۲ تا است. ب- زاویه محاطی روبه‌روی قطر است. پ- ثلث عدد 3^{10} برابر است با ت- قرینه معکوس $2\frac{3}{5}$ - برابر است با																		
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) اندازه هر زاویه خارجی یک هشت ضلعی منتظم برابر است با: <table><tr><td>۱۳۵ (۱)</td><td>۱۰۸ (۲)</td><td>۴۵ (۳)</td><td>۶۰ (۴)</td></tr></table> ب) $\sqrt{39}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟ <table><tr><td>۵ و ۶ (۱)</td><td>۷ و ۸ (۲)</td><td>۶ و ۷ (۳)</td><td>۸ و ۹ (۴)</td></tr></table> پ) با کنار هم قرار دادن کدام شکل به تنهایی، نمی‌توان کاشی‌کاری کرد؟ <table><tr><td>مستطیل (۱)</td><td>لوزی (۲)</td><td>۵ ضلعی منتظم (۳)</td><td>مثلث متساوی الاضلاع (۴)</td></tr></table> ت) حاصل $\sqrt{50}$ برابر است با: <table><tr><td>$2\sqrt{5}$ (۱)</td><td>$5\sqrt{2}$ (۲)</td><td>$25\sqrt{2}$ (۳)</td><td>$5\sqrt{5}$ (۴)</td></tr></table>			۱۳۵ (۱)	۱۰۸ (۲)	۴۵ (۳)	۶۰ (۴)	۵ و ۶ (۱)	۷ و ۸ (۲)	۶ و ۷ (۳)	۸ و ۹ (۴)	مستطیل (۱)	لوزی (۲)	۵ ضلعی منتظم (۳)	مثلث متساوی الاضلاع (۴)	$2\sqrt{5}$ (۱)	$5\sqrt{2}$ (۲)	$25\sqrt{2}$ (۳)	$5\sqrt{5}$ (۴)
۱۳۵ (۱)	۱۰۸ (۲)	۴۵ (۳)	۶۰ (۴)																
۵ و ۶ (۱)	۷ و ۸ (۲)	۶ و ۷ (۳)	۸ و ۹ (۴)																
مستطیل (۱)	لوزی (۲)	۵ ضلعی منتظم (۳)	مثلث متساوی الاضلاع (۴)																
$2\sqrt{5}$ (۱)	$5\sqrt{2}$ (۲)	$25\sqrt{2}$ (۳)	$5\sqrt{5}$ (۴)																
۴	حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت بیابید. الف) $\left[-\frac{3}{5} + \left(-\frac{2}{15} \right) \right] \div \frac{44}{30} =$ ب) $1 + 2 + 3 + \dots + 198 + 199 + 200 =$																		
۵	الف) حاصل عبارت جبری زیر را به دست آورید. $(2x - 3y)^2 =$ ب) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $18a^2b^3 - 12a^3b^4 =$																		

۱/۵	الف) مشخص کنید اعداد ۱۰۳ و ۱۰۸۹ اول هستند یا مرکب؟ ب) مجموع دو عدد اول ۲۲۵ است. آن دو عدد را بیابید. پ) با استفاده از الگوریتم غربال، اعداد اول بین ۱۲۰ و ۱۳۰ را بیابید.	۶
۱	الف) در شکل زیر x را بیابید.  ب) اندازه یک زاویه داخلی ده ضلعی منتظم را بیابید.	۷
۱/۲۵	ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است. 	۸
۱	معادله زیر را حل کنید. $\frac{4x - 1}{3} = \frac{2x - 4}{5}$	۹
۰/۵	الف) حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید. $\frac{12^3 \times 5^{11}}{5^7 \times 12^7} =$ ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a = 3$ و $b = -1$ بیابید. $(a + b)^2 + 2ab =$	۱۰

۱۱	الف) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -۳\vec{i} + \vec{j}$ باشد، مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + ۲\vec{b}$ را بیابید.	۱/۵								
	ب) مختصات بردار $\vec{x}$ را از معادله زیر پیدا کنید. $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix} + ۲\vec{x} = ۲ \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$									
۱۲	الف) حاصل عبارت زیر را بیابید. $\sqrt{\frac{۸۱ \times ۳۶}{۶۴}} =$ ب) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{۱۸}$ و $\sqrt{۳۷}$ بنویسید. پ) عدد $\sqrt{۵}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.	۱/۵								
۱۳	الف) جدول آماری زیر را کامل کنید. <table border="1"><tr><td>مرکز دسته × فراوانی</td><td>مرکز دسته</td><td>فراوانی</td><td>حدود دسته‌ها</td></tr><tr><td>۵۶</td><td></td><td></td><td>$۱۱ \leq x < ۱۷$</td></tr></table> ب) میانگین نمرات ۱۰ دانش آموز برابر ۱۶ شده است. ابتدا مجموع نمرات را محاسبه کنید. حالا اگر نمرات علی و حسین که هر دو نفر ۲۰ شده‌اند را از نمرات کلاس حذف کنیم، میانگین جدید چقدر می‌شود؟	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته‌ها	۵۶			$۱۱ \leq x < ۱۷$	۰/۵
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته‌ها							
۵۶			$۱۱ \leq x < ۱۷$							
۱۴	الف) دو سکه را همزمان می‌اندازیم، احتمال اینکه فقط یکی از سکه‌ها رو بیاید چقدر است؟ ب) اگر دو تاس را همزمان بیندازیم، احتمال اینکه هردو تاس عدد ۶ بیاید چقدر است؟	۱								

۱/۲۵	۱۵ ثابت کنید اگر دو کمان AB و CD برابر باشند دو وتر $\overline{AB}$ و $\overline{CD}$ نیز برابر خواهند بود. 	۱۵
۱	۱۶ اگر O مرکز دایره باشد و کمان BC ۶۰ درجه باشد، مقادیر خواسته شده را بیابید.  $\hat{A} = \dots\dots\dots$ $\widehat{AC} = \dots\dots\dots$ $B\hat{O}C = \dots\dots\dots$ $\hat{C} = \dots\dots\dots$	۱۶