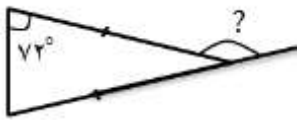
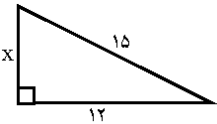
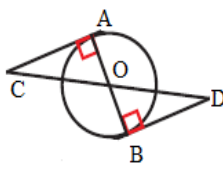
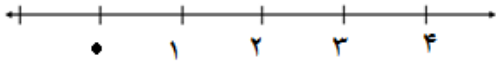
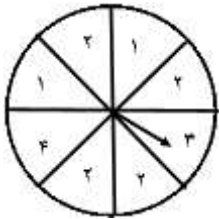
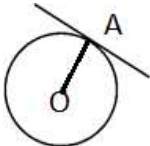


نام و نام خانوادگی:		آزمون هماهنگ درس ریاضی پایه هشتم	
نام پدر:		نوبت صبح	
شماره	شعبه کلاس:	زمان ۸۰ دقیقه تاریخ ۹۷/۳/۳	
		تعداد ۱۸ سوال در ۳ صفحه	استفاده از ماشین حساب معمولی و شخصی مجاز است. طراح: خانم الهام بیرجندی
۱	۱	کامل کنید. الف) عددی را که بتوان به صورت حاصلضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک نوشت، عدد..... گویند. ب) عدد مناسب قرار دهید تا تساوی برقرار شود. $(24, 25) = \dots$. ج) حالت همنهشتی مثلثهای شکل روبرو..... است. د) خطی که از مرکز دایره بر یک وتر عمود شود، آن را..... می کند.	
۲	۱	A. مجموع زاویه های داخلی یک n ضلعی منتظم 1260 درجه است. تعداد اضلاع آن کدام است؟ الف) ۱۲ ☐ ب) ۸ ☐ ج) ۹ ☐ د) ۱۰ ☐ B. مقدار عددی عبارت $-a^2 + ab$ به ازای $a = -1, b = 2$ کدام است؟ الف) ۱ ☐ ب) -۳ ☐ ج) -۲ ☐ د) ۳ ☐ C. در کدام چهارضلعی قطرهای حتما مساویند؟ الف) مستطیل ☐ ب) لوزی ☐ ج) متوازی الاضلاع ☐ د) دوزنقه ☐ D. کدام عبارت درست است؟ الف) $\left(\frac{2}{5}\right)^8 = \left(\frac{2}{5}\right)^3$ ☐ ب) $\left(\frac{5}{11}\right)^0 = 0$ ☐ ج) $\left(\frac{2}{7}\right)^4 \times \left(\frac{3}{5}\right)^0 = \left(\frac{2}{7}\right)^4$ ☐ د) $\left(\frac{-5}{2}\right)^2 = -\frac{25}{4}$ ☐	
۳	۰,۷۵	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) در روش غربال عددهای ۱ تا ۵۰ عدد ۴۹ آخرین عددی است که خط می خورد. صحیح ☐ غلط ☐ ب) همه مضربهای یک عدد اول مرکب هستند. صحیح ☐ غلط ☐ ج) تساوی $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ همیشه برقرار است. صحیح ☐ غلط ☐	
۴	۰,۷۵	کلمه یا عدد مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) هر کسر به شکل $\frac{a}{b}$ که در آن a, b اعداد صحیح باشند و $b \neq 0$ را یک عدد (طبیعی-گویا) گویند. ب) حاصل عبارت $1 + 2 + 3 + \dots + 100 =$ برابر $(5050 - 106)$ است. ج) برای تقسیم دایره به ۵ قسمت مساوی باید زاویه مرکزی $(72^\circ - 60^\circ)$ ایجاد کنیم.	
۵	۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (راه حل نوشته شود) $(-2 + 7 + 3) \div \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{15}\right) =$	
ادامه سوالات در صفحه دوم			

۶	در شکل زیر مقدار زاویه خواسته شده را بدست آورید.	۱	
۷	الف) عبارت جبری زیر را تا آنجا که ممکن است ساده کنید. ب) جاهای خالی را طوری پر کنید تا عبارت به صورت حاصلضرب دو عبارت دیگر نوشته شود. (فاکتورگیری) $18ab - 12a = \dots (3b - \dots)$	۱,۵	$(2x - 3)^2 =$
۸	اگر $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $b = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$ را بدست آورید.	۱	
۹	معادله مختصاتی زیر را از روش دلخواه حل کنید. $\vec{x} + 3\vec{i} - 4\vec{j} = \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$	۱,۲۵	
۱۰	اندازه ضلع مثلث زیر را با استفاده از رابطه فیثاغورس بدست آورید.	۱	
۱۱	در شکل زیر AB قطر دایره است. دلیل هم نهستی مثلث ها را بیان کنید. (به صورت کلامی یا ریاضی)	۱	
۱۳	حاصل عبارتهای زیر را بصورت عددی تواندار بنویسید. $\frac{6^7 \times 3^4}{3^6 \times 6^5} =$ $(3^2)^4 \times 2^8 \times 6^3 =$	۱,۵	
ادامه سوالات در صفحه سوم			

۱۴	الف) عدد $1 + \sqrt{2}$ را روی محور زیر به کمک گونیا و پرگار نشان دهید.  ب) عدد $\sqrt{29}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ ج) عبارت زیر را کامل کنید. $\sqrt{63} = \sqrt{\dots} \times \sqrt{7} = \dots \sqrt{7}$	۱,۷۵												
۱۵	الف) در پرتاب یک تاس، پیشامدی بنویسید که احتمال رخ دادن آن کمتر از $\frac{1}{4}$ باشد.  ب) در عقربه و چرخنده مقابل دو پیشامد هم شانس بنویسید.	۱												
۱۶	الف) جدول آماری زیر را کامل کنید. <table border="1" data-bbox="181 844 821 983"> <tr> <th>مرکز فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> <tr> <td>۴۰</td> <td></td> <td></td> <td>$4 \leq x < 12$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۷</td> <td></td> </tr> </table> ب) میانگین ۳ ماه بارش باران در بروجرد ۴۵ میلیمتر بوده است. اگر در ماههای فروردین و اردیبهشت به ترتیب ۷۵ و ۹۰ میلیمتر باران آمده باشد، میانگین بارش ۵ ماهه چقدر است؟	مرکز فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته	۴۰			$4 \leq x < 12$			۷		۲
مرکز فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته											
۴۰			$4 \leq x < 12$											
		۷												
۱۷	الف) فاصله مرکز دایره ای از یک خط ۶ سانتی متر و قطر آن دایره ۱۴ سانتیمتر است. خط و دایره نسبت به هم چه حالتی دارند؟ چرا؟  ب) در شکل روبرو خط بر دایره مماس است زاویه A چه نوع زاویه ای است؟	۱												
۱۸	در هر شکل اندازه های خواسته شده را بدست آورید.  $\hat{C} = \quad \widehat{BD} = \quad \widehat{AC} = \quad \hat{x} = \quad \hat{z} = \quad \widehat{BC} =$	۱,۵												