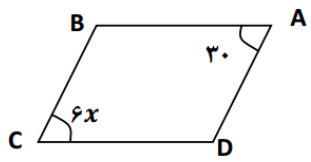
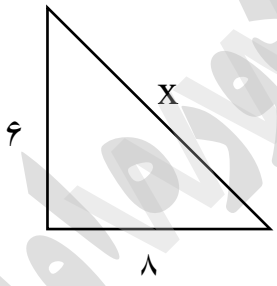
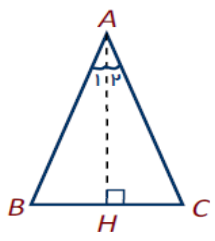
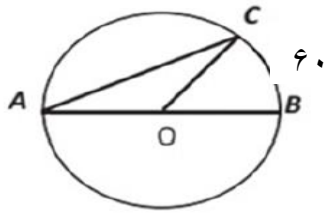
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش شهرضا نیم سال دوم ، خردادماه ۱۴۰۴-۱۴۰۳ دبیرستان غیر دولتی افق(دوره اول)	نام درس: ریاضی	
نام پدر:		تاریخ: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	مدت امتحان:۹۵ دقیقه
شماره صندلی:		ساعت امتحان: ۸	سوالات در ۳ صفحه

نمره کتبی:	نمره :(شفاهی/عملی) :	جمع نمره باحروف :	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح

ردیف	امیرالمؤمنین حضرت علی علیه‌السلام: ایمان و علم دو برادر و دو رفیق همزاد و همراه هستند که هیچ وقت از هم جدا نمی‌شوند (غرر الحکم..ص۴۶).	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** **الف) تنها عدد گویایی که معکوس ندارد، عدد صفر است.** درست ☐ نادرست ☐ **ب)هشت ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد.** درست ☐ نادرست ☐ **ج) رابطه فیثاغورس برای همه مثلث‌ها برقرار است.** درست ☐ نادرست ☐ **د) تساوی $(۳^۲)^۴ = ۳^۲ \times ۳^۴$ برقرار است.** درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با کلمات یا عبارت های مناسب داخل پرانتز کامل کنید.** **الف) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع مساوی وزاویه های قائمه دارد ..... نامیده می شود.(مربع-مستطیل)** **ب) جمع دو بردار قرینه برابر بردار ..... است. (صفر – یک)** **ج) در پرتاب همزمان دو تاس، تعداد کل حالات ممکن برابر است با ..... .(۲۴ - ۳۶)** **د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است.(موازی – عمود)**	۱
۳	**الف) حاصل ضرب هر عدد در .....می‌شود "یک"** ۱) قرینه اش ۲) خودش ۳) یک ۴) معکوسش **ب)زهرا و دوستش یک بازی انجام می‌دهند، به این صورت که در یک جعبه کارتهایی با شماره ۱ تا ۲۰را قرار داده اند و هرکس به طور تصادفی یک کارت برمیدارد و مجموع زوایای داخلی یک شکل هندسی با آن تعداد ضلع را حساب می‌کند. زهرا کارت ۵ را برداشته است، او چه عددی را به دست آورده است؟** ۱) ۳۶۰° ۲) ۵۴۰° ۳) ۱۸۰° ۴) ۱۰۸° **ج) کدام یک از موارد زیر از حالت های همنهشتی دو مثلث نیست؟** ۱) سه ضلع برابر ۲) سه زاویه برابر ۳) دو ضلع و زاویه بین برابر ۴) دو زاویه و ضلع بین برابر **د) حاصل عبارت $۲X \times ۳X$ برابر است با :** ۱) $۵X$ ۲) $۶X$ ۳) $۵X^۲$ ۴) $۶X^۲$	۱
	سوالات تشریحی	
۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $(-\frac{۳}{۵}) \div (-\frac{۲}{۳} + \frac{۵}{۶}) =$	۱/۲۵
۵	در یک بازی رایانه ای رمز ورود به مرحله دوم از بازی، وارد کردن اعداد اول بین ۴۰ تا ۵۰ می باشد. با استفاده از روش غربال، این اعداد اول را به دست آورید.	۰/۵

۶	مجموع دو عدد اول ۲۵ است آن دو عدد را مشخص کنید.	۰/۵
۷	در متوازی الاضلاع مقابل مقدار x را بدست آورید.  	۰/۵
۸	اندازهٔ هر زاویه خارجی یک بیست ضلعی منتظم را به دست آورید.	۰/۵
۹	الف) مقدار عبارت جبری زیر را به ازای $x=۲$ بدست آورید. $(x+۱)^۲=$ ب) معادله زیر را حل کنید. $\frac{۱}{۲}x-۱=\frac{۳}{۴}$	۱/۵
۱۰	با توجه به بردار های $\vec{a}=۲\vec{i}+\vec{j}$ و $\vec{b}=-۲\vec{i}+\vec{j}$ مختصات بردار $\vec{c}$ را بدست آورید. $\vec{c}=۲\vec{a}+\vec{b}$	۱
۱۱	با استفاده از رابطه فیثاغورس اندازه x را بدست آورید.  	۱
۱۲	نشان دهید اگر در مثلث متساوی الساقین، ارتفاع را از راس بر قاعده رسم کنیم، قاعده را نصف می کند و نیمساز هم خواهد بود.  	۲

۱۳	الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد **توان دار** بنویسید. $(۳^{۷})^{۲} \div ۳^{۳} =$ $\frac{۹^{۷} \times ۳^{۳}}{۳^{۵} \times ۹^{۴}} =$ ب) جذر تقریبی عدد $\sqrt{۴۵}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.(۳ مورد به همراه پاسخ درست کافی است.) $\sqrt{۴۵} \simeq$ عدد | | | | مجذور عدد | | | |	۳
۱۴	تاسی را می اندازیم، احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را حساب کنید. الف) مضرب ۵ باشد. ب) عدد بزرگتر از ۷ باشد.	۰/۵
۱۵	جدول زیر را کامل کرده و **میانگین** را بدست آورید. فراوانی × مرکز دسته | مرکز دسته | فراوانی | چوب خط | حدود دسته | | | ۴ | | $۰ \leq x < ۴$ ۳۰ | ۶ | | | $۴ \leq x \leq ۸$ | | ۹ | | مجموع	۲/۲۵
۱۶	با توجه به شکل های داده شده، اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بدست آورید. (کمان $BC = ۶۰$) $B\hat{O}C =$ $A\hat{O}C =$ $\overset{\frown}{AC} =$ $\hat{A} =$ $\hat{C} =$ $\overset{\frown}{AB} =$ 	۱/۵
۱۷	فاصله خطی تا مرکز دایره ۷ سانتی متر و شعاع دایره ۳ سانتی متر است. با کشیدن **شکل مناسب** مشخص کنید خط و دایره نسبت به هم چه وضعیتی دارند.	۱