

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تعداد صفحه: ۲ تعداد سوال: ۱۵	نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس: هندسه ۲ پایه: یازدهم رشته: ریاضی نام دبیر: خانم فرائی
تاریخ تصحیح: ۱۴۰۰/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر: ()		
بارم	شرح سوالات	ردیف
۰/۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) در حالت کلی انتقال، شیب خط را حفظ می کند. ص غ ب) بازتاب، تبدیل همانی است. ص غ	۱
۰/۵	جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر نقطه ای بیرون دایره باشد، فاصله آن تا مرکز دایره شعاع دایره است. ب) دو دایره را که تمام نقاط یکی درون دیگری باشد، دو دایره می نامیم.	۲
۰/۵	گزینه درست را با علامت مشخص کنید. الف) شرط اینکه تجانس طولها باشد با نسبت تجانس K، این است که..... (۱) $K = 1$ (۲) $K = 1$ (۳) $K = 1$ (۴) $K > 1$ ب) کدام تبدیل، مساحت شکل را حفظ نمی کند. (۱) دوران (۲) تجانس (۳) انتقال (۴) بازتاب	۳
۱ ۱ ۱ ۱ ۱	قضایای زیر را ثابت کنید. الف) اندازه هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان روبه رو به آن زاویه. ب) در هر تبدیل طولها، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ج) تجانس، شیب خط را حفظ می کند. د) در هر مثلث دلخواه مانند ABC، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه روبه رو به آن برابر است با طول قطر دایره محیطی مثلث. ($\hat{A} > 90^\circ$). ه) در هر مثلث، نیمساز هر زاویه داخلی، ضلع روبه رو به آن زاویه را به نسبت اندازه های ضلع های آن زاویه تقسیم می کند.	۴
۱	دایره $C(O, R)$ مفروض است. از نقطه M در خارج دایره خطی چنان رسم کرده ایم که دایره را در دو نقطه A و B قطع کرده است و $MA = R$. نشان دهید $\beta = 3\alpha$.	۵
۱	طول شعاع های دو دایره متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آن ها مساوی ۶ و طول مماس مشترک داخلی آن ها $\sqrt{11}$ و طول خط المرکزین آن ها مساوی $3\sqrt{5}$ واحد باشد.	۶
۱/۵	یک ذوزنقه، هم محیطی است و هم محاطی. ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۷
۱	نشان دهید دوران تبدیل طولهاست در حالتی که مرکز دوران O بر پاره خط AB و امتداد آن واقع نباشد و زاویه دوران از زاویه $\hat{AOB}$ بیشتر باشد.	۸
۲	الف) آیا در یک انتقال غیر همانی می توان نقاط ثابت تبدیل داشت؟ چرا؟ ب) اگر n ضلعی $A_1'A_2'...A_n'$ مجانس n ضلعی $A_1A_2...A_n$ باشد، نشان دهید این دو n ضلعی با هم متشابه هستند.	۹

نام و نام خانوادگی :

سوالات امتحان درس: هندسه ۲

پایه : یازدهم

رشته : ریاضی

نام دبیر : خانم فرائی

باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم)

آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تعداد صفحه : ۲ تعداد سوال : ۱۵

تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۰۳/۰۸

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه



نمره : با عدد () نمره با حروف : () امضای دبیر :

تاریخ تصحیح : ۱۴۰۰/ /

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱۰	اگر دو شهر A و B دو طرف رودخانه باشند و بخواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری که پل MN بر راستای رودخانه عمود باشد، محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر $AMNB$ کوتاه ترین مسیر ممکن باشد؟ 	۱
۱۱	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ABC ($A = 90^\circ$) با ارتفاع $AH = h_a$ داریم: $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$	۱
۱۲	دو قایق از یک نقطه در دریاچه ای با سرعت های 60 km/h و 100 km/h و با زاویه 120° از هم دور می شوند. نیم ساعت بعد دو قایق در چه فاصله ای از یکدیگر هستند؟ 	۱
۱۳	در مثلث متساوی الاضلاع ABC به ضلع AC واحد ۸، نقطه D ، که به فاصله ۷ واحد از راس A قرار دارد از B و C چه فاصله ای دارد؟ نقطه E ، که به فاصله ۵ واحد از C قرار دارد از D به چه فاصله ای است؟ ($CD > BD$) 	۱/۲۵
۱۴	در مثلث ABC ، $AB = 4$ ، $AC = 5$ و $BC = 8$ است. طول نیمساز زاویه A را بیابید. 	۱/۵
۱۵	در شکل مقابل، مساحت چهار ضلعی $DECB$ را بیابید. 	۱/۲۵

موفق باشید