

باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه - اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

سوالات امتحان هماهنگ درس: هندسه	پایه: دهم	رشته: ریاضی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۶
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوال	بارم
------	------	------

سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است .		
۱	در هر مورد جای خالی را طوری کامل کنید که گزاره ی حاصل درست باشد . الف) اگر نقطه ای روی عمود منصف یک پاره خط قرار داشته باشد از دو سر آن پاره خط ب) به مثالی که نشان دهد یک حکم کلی نادرست است گفته می شود . ج) در دو مثلث متشابه نسبت بین دو ارتفاع متناظر $\frac{1}{4}$ است . اگر مساحت مثلث کوچک تر ۵ باشد ، مساحت مثلث بزرگ تر است . د) در هر n ضلعی هر پاره خط که دو انتها آن دو رأس غیر مجاور باشد را می نامند .	۱
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید . الف) در هر مثلث، اندازه بزرگ ترین زاویه، از چهار برابر اندازه کوچک ترین زاویه، کوچک تر است . ب) عکس یک قضیه ممکن است درست یا نادرست باشد . ج) طول پاره خطی که واسطه ی هندسی بین دو پاره خط به طول ۴ و ۹ سانتی متر است برابر ± 6 است . د) در هر متوازی الاضلاع هر دو ضلع موازی برابر هستند .	۱
۳	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید . الف) کدام یک از نقاط زیر می تواند روی یکی از رأس های مثلث قرار بگیرد؟ (۱) محل همرسی نیمسازها (۲) محل همرسی عمودمنصف ها (۳) محل همرسی ارتفاع ها (۴) محل همرسی میانه ها ب) دو نقطه ی A و B به فاصله ی ۵cm از هم در یک صفحه واقع هستند. چند نقطه در این صفحه وجود دارد که از A به فاصله ۱/۵cm و از B به فاصله ی ۳/۵cm باشد؟ (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳ (۵) ۴ (۶) ۵ (۷) ۶ (۸) ۷ (۹) ۸ (۱۰) ۹ پ) در شکل مقابل مقدار X را بیابید . (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۲ (۴) ۳ (۵) ۴ (۶) ۵ (۷) ۶ (۸) ۷ (۹) ۸ (۱۰) ۹ ت) در مثلث ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) ارتفاع AH رسم می شود . حاصل $\frac{AB^2 \times CH}{AC^2 \times BH}$ کدام است؟ (۱) $\frac{AB^2}{AC^2}$ (۲) $\frac{AB}{AC}$ (۳) $\frac{BH}{CH}$ (۴) ۱	۱
۴	متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول قطر های آن ۶ و ۸ سانتی متر باشد . چند متوازی الاضلاع به طول قطرهای ۶ و ۸ می توان رسم کرد . (رسم کامل و درست شکل و توضیح طریقه رسم الزامی است .)	۱/۷۵

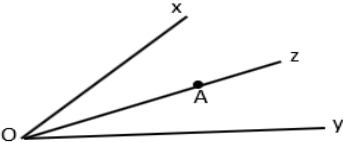
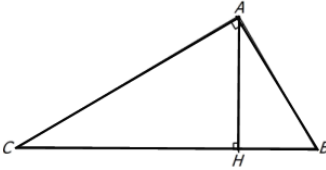
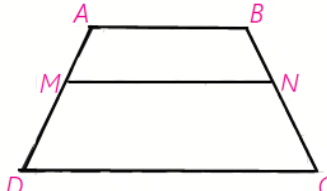
باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه - اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

سوالات امتحان هماهنگ درس: هندسه	پایه: دهم	رشته: ریاضی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۶
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوال	بارم
------	------	------

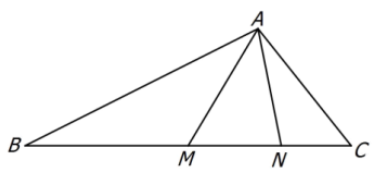
	ادامه سوالات در صفحه دوم	
۵	سوالات کوتاه پاسخ : الف) قضیه زیر را به صورت یک قضیه دو شرطی بنویسید . ((اگر دو دایره شعاع های برابر داشته باشند ، آنگاه مساحت های برابر نیز دارند .)) ب) نقیض گزاره ((متوازی الاضلاعی وجود دارد که مستطیل نیست .)) را بنویسید . پ) طول های اضلاع یک مثلث ۱۰ و ۱۱ و ۱۵ سانتی متر است و طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه آن ، ۱۰ سانتی متر است . نسبت تشابه و محیط مثلث دوم را به دست آورید . ج) مجموع زوایای داخلی چند ضلعی را به دست آورید که تعداد قطرهای و ضلع ها در آن برابرند .	۲/۵
۶	با برهان خلف ثابت کنید : ((اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند ، ضلع مقابل به زاویه بزرگ تر، بزرگ تر است از ضلع روبه رو به زاویه کوچک تر.))	۱/۵
۷	ثابت کنید اگر نقطه ای روی نیم ساز یک زاویه قرار داشته باشد ، آنگاه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است . 	۱
۸	مراحل رسم خط عمود بر یک خط از نقطه ای روی آن را توضیح دهید .	۱/۲۵
۹	قضیه : هرگاه اندازه های دو ضلع از مثلثی با اندازه های دو ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند و زاویه بین آنها ، هم اندازه باشند، دو مثلث متشابه اند.	۱/۷۵
۱۰	در مثلث قائم الزاویه زیر اگر بدانیم AH ارتفاع وارد بر وتر باشد : الف) نشان دهید AH واسطه هندسی بین BH و CH است .  ب) اگر فرض کنیم که $AH = 5$ و $AC = 13$ آن گاه مقادیر CH و AB را به دست آورید .	۲/۲۵
۱۱	در ذوزنقه زیر $MN \parallel AB \parallel CD$ ، ثابت کنید :  $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$	۰/۷۵
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

باسمه تعالی

معاونت آموزش متوسطه – اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی

آزمون مستمر سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

سوالات امتحان هماهنگ درس: هندسه	پایه: دهم	رشته: ریاضی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۶
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۳ صفحه	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوال	بارم
۱۲	در شکل زیر، مساحت مثلث AMB دو برابر مساحت مثلث AMN و سه برابر مساحت مثلث ANC است. مقدار $\frac{BN}{NC} + \frac{BC}{MN}$ را به دست آورید.	۱/۵
		
۱۳	قضیه: ثابت کنید هر چهار ضلعی که قطرهای آن منصف یکدیگر باشند، متوازی الاضلاع است.	۱/۵
۱۴	قضیه: ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع، هر دو زاویه مجاور مکمل اند.	۱/۲۵
	موفق باشید.	۲۰