

ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	تعداد صفحه: ۲	سوالات آزمون شبه نهایی درس هندسه ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۳	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه
سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)		
نمره			

۱	جاهای خالی را تکمیل کنید. الف) مرکز دایره محاطی درونی برای چندضلعی های محیطی، محل همرسی است. ب) تبدیلی که هر نقطه از صفحه را به همان نقطه از صفحه نظیر می کند، تبدیل است. پ) تنها تبدیلی طولپایی که همواره شیب را حفظ می کند، تبدیل است. ت) در مثلث ABC ، اگر و تنها اگر $a^2 < b^2 + c^2$.	۱
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را معلوم کنید. الف) کایت (شبه لوزی)، یک چهارضلعی محیطی است. ب) طول مماس مشترک خارجی دو دایره مماس خارج، برابر $\sqrt{RR'}$ است. پ) هر تبدیلی که اندازه زاویه را حفظ کند، تبدیلی طولپا (ایزومتري) است. ت) نتیجه دو بازتاب متوالی با محورهای بازتاب موازی، یک تبدیل انتقال است.	۲
۳	در دایره $C(O, R)$ قطر CD کمان AB را نصف کرده است. نشان دهید CD بر وتر AB عمود است و آن را نصف می کند.	۱
۴	در شکل زیر O مرکز دایره و وتر AB مساوی شعاع دایره است. زاویه α را بیابید.	۰/۵
۵	در شکل زیر MT مماس بر دایره و MB قاطع می باشد. ثابت کنید: $MT^2 = MA \cdot MB$.	۱/۵
۶	طول خط المרכזین دو دایره مماس درونی، $2cm$ و مساحت ناحیه محدود بین آنها $16\pi cm^2$ است. شعاع های دو دایره را بیابید.	۱/۲۵
۷	ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی، مجموع اندازه های دو ضلع مقابل برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر باشند، آنگاه چهارضلعی محیطی است.	۱/۵
۸	در دایره مقابل X و Y و Z را بیابید.	۱/۵
۹	در حالتی که پاره خط AB با محور بازتاب، نه موازی و نه متقاطع باشد و همچنین بر آن عمود نباشد، ثابت کنید اندازه پاره خط AB تحت بازتاب ثابت می ماند.	۱/۵
صفحه ۱ از ۲		

ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	تعداد صفحه: ۲	سوالات آزمون شبه نهایی درس هندسه ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۳	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)	نمره
------	---	------

۱۰	با رسم شکل، مثالی از تبدیل دوران غیرهمانی ارائه دهید که دارای نقطه ثابت باشد.	۰/۵
۱۱	فرض کنید پاره خط $A'B'$ مجانس پاره خط AB در تجانس به مرکز O و نسبت تجانس k باشد. با توجه به شکل مقابل ثابت کنید: $\frac{A'B'}{AB} = k$ (الف) (ب) اگر n ضلعی $A'A_1...A_n$ مجانس n ضلعی $AA_1...A_n$ باشد، ثابت کنید این دو n ضلعی با هم متشابهند.	۱/۵
۱۲	شکل مقابل نقشه زمینی را نشان می دهد که قصد حصارکشی دور آن را داریم. اگر بدون آن که طول حصارهای دور زمین و همچنین تعداد ضلع ها تغییر کند، مساحت زمین را افزایش دهیم، حداکثر میزان افزایش مساحت زمین را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۳	در مثلث ABC ، $AB = ۶$ و زاویه مقابل به آن سی درجه می باشد. قطر دایره محیطی این مثلث کدام است؟ ۱) ۱ ۲) ۳ ۳) ۶ ۴) ۱۲	۰/۵
۱۴	با توجه به شکل مقابل، اندازه گیری مستقیم طول AC (به علت وجود رودخانه) امکان پذیر نیست. با فرض معلوم بودن طول AB و معلوم بودن اندازه زاویه های A و B ، فرمول محاسبه طول AC را بدست آورید. (یعنی: روش یافتن طول AC را با معلومات داده شده نوشته و دستور محاسبه آن را بیابید).	۱
۱۵	در مثلث ABC ، AM میانه وارد بر ضلع BC می باشد. درستی تساوی زیر را ثابت کنید. (قضیه میانه ها) $AB^2 + AC^2 = 2AM^2 + \frac{BC^2}{2}$	۱/۵
۱۶	با توجه به شکل مقابل، مقدار x را بیابید.	۱/۲۵
۱۷	در مثلث ABC ، $AB = ۷$ ، $AC = ۴$ و $BC = ۱۰$ است. طول نیمساز زاویه داخلی C را به دست آورید.	۱/۵
۲۰	«موفق باشید»	
	صفحه ۲ از ۲	