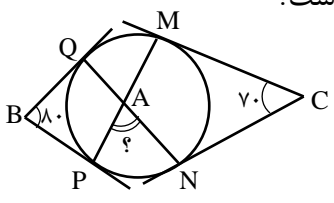
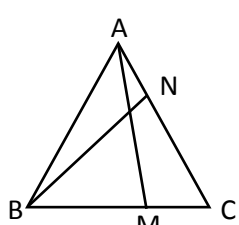


ش داوطلب:	دبیرستان ممتاز حنان متوسطه ۲	نوبت امتحانی: خرداد ماه	ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: آقای رضوی	رشته: ریاضی	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
آزمون درس: هندسه ۲	سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶	تعداد صفحه سوال: ۲	تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۰۹

ردیف	پرسش ها	بارم
۱	در شکل اضلاع زاویه های B و C بر دایره مماس اند، اندازه زاویه A چند درجه است؟	۱/۲۵
		
۲	قضیه: هرگاه خطهای شامل دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه ای مانند M درون دایره یکدیگر را قطع کنند، آنگاه $MA \times MB = MC \times MD$	۱
۳	طریقه رسم مماس مشترک داخلی دو دایره را توضیح دهید و طول آنرا بیابید.	۱/۵
۴	در یک دوزنقه محاطی و محیطی ثابت کنید که ارتفاع برابر است با واسطه هندسی دو قاعده.	۱/۲۵
۵	در دایره متقاطع به مراکز O و O' و شعاعهای ۳ و ۴ واحد، فاصله نقطه تلاقی دو دایره از وسط OO' برابر $\frac{1}{4} OO'$ می باشد، اندازه مماس مشترک محدود به دو نقطه تماس این دو دایره چند واحد است؟	۱/۵
۶	در مثلثی به طول اضلاع ۷ و ۵ و ۳ واحد، دایره محاطی خارجی بر ضلع متوسط و امتداد دو ضلع دیگر مماس است، نقطه تماس، ضلع متوسط را به چه نسبتی تقسیم می کند.	۱/۵
۷	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. آ. ترکیب دو بازتاب با محورهای متقاطع یک است. ب. اگر یک بازتاب را با خودش ترکیب کنیم یک تبدیل می شود. پ. انتقال طول را ت. تجانس جهت شکل را	۱
۸	قضیه: در هر دوران، اندازه هر پاره خط و تصویر آن باهم برابرند.	۱/۵
۹	نقطه ای روی خط d بیابید که $AM+MB$ کمترین مقدار باشد. (A و B دو نقطه در یک طرف خط d واقع اند) (نوع تبدیل و اثبات ادعا خود را بنویسید.)	۱/۵
۱۰	در مثلث متساوی الاضلاع ABC ، $BM = CN$ است، با یک دوران مثلث ABN بر مثلث CAM منطبق می شود، زاویه دوران و مرکز دوران را مشخص کنید.	۱/۵
		
۱۳/۵	بارم صفحه ۱	

دنباله پرسش های امتحان درس: هندسه ۲		رشته: ریاضی	تاریخ: ۹۷/۰۳/۰۹
ردیف	پرسش ها	بارم	
۱۱	دو دایره به شعاعهای ۵ و ۳ مجانس یکدیگرند، اگر طول خط المرکزین ۱۲ باشد، فاصله مرکز تجانس معکوس و مرکز تجانس مستقیم را بیابید.	۱/۵	
۱۲	قضیه سینوسها: در مثلث ABC با اضلاع $BC = a$ و $AC = b$ و $AB = c$ داریم: که R شعاع دایره محیطی مثلث است.	$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$	۱
۱۳	ثابت کنید که 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
۱۴	در مثلث ABC، میانه AM را رسم کرده ایم ($MB = MC = \frac{a}{2}$) ثابت کنید: $\frac{a^2}{2} + 2AM^2 = c^2 + b^2$		۱
۱۵	در مثلث ABC، $AB = 7$ و $AC = 4$ و $BC = 10$ است، طول نیمساز داخلی C را بدست آورید.		۱
۱۶	اگر طول سه ارتفاع مثلثی ۶، ۴ و ۳ باشد، مساحت این مثلث را بیابید.		۱
	بارم صفحه ۲	۶/۵	
	جمع کل	۲۰	



جان وودن

اجازه ندهید رویدادها به زندگی، فرصت زندگی کردن را از شما بگیرد.