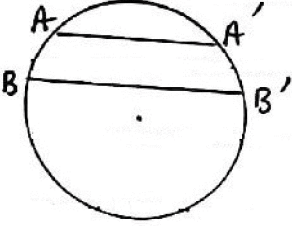
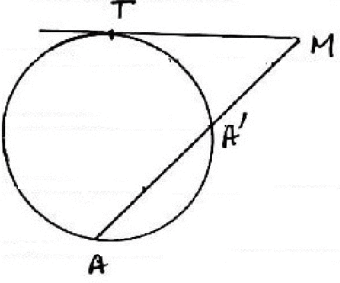
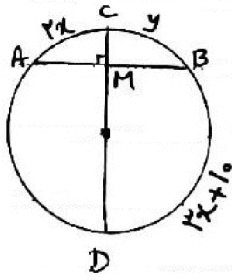


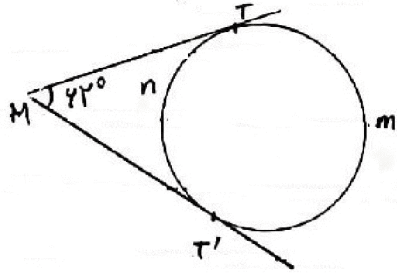
صباح	ساعت امتحان:	مجتمع آموزش دخترانه ممتاز حنان متوسطه دوم	
دقیقه	وقت امتحان:	نوبت امتحانی:	ش سندلی (ش داوطلب):
۱۴۰۰/ /	تاریخ امتحان:	پایه: یازدهم ریاضی	نام و نام خانوادگی:
	تعداد صفحه سوال:	سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	نام پدر:
			نام دبیر:
			سوال امتحان درس: هندسه ۲

بارم	سوالات
۱/۵	۱- ثابت کنید در هر دایره، قطر عمود بر وتر، وتر و کمان آن وتر را نصف می کند.
۱/۵	۲- در شکل مقابل وترهای AA' و BB' موازیند: ثابت کنید کمانهای محصور بین این دو وتر، مساویند. 
۱/۵	۳- از نقطه‌ی M یک مماس و یک قاطع نسبت به دایره‌ی (C) رسم شده است.  $\hat{M} = \frac{ \widehat{TA} - \widehat{TA'} }{2}$ ثابت کنید:

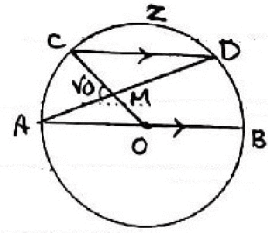
۴- در شکل‌های زیر مقادیر مجهول را با راه حل کامل بدست آورید.  $(n, m, Z, y, x)$



(الف)

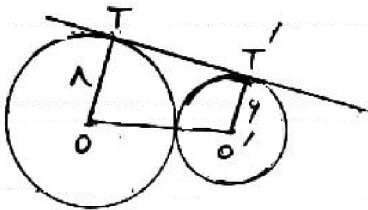


(ب)



۵- دو وتر  $AA'$  و  $BB'$  در داخل دایره، در نقطه  $M$  متقاطع اند. ثابت کنید  $MA \times MA' = MB \cdot MB'$

۶- در شکل روبه رو دو دایره به شعاع‌های ۶ و ۸ مماس خارج‌اند و  $TT'$  مماس مشترک خارجی آنهاست. محیط ذوزنقه‌ی  $OTT'O'$  را بدست آورید.



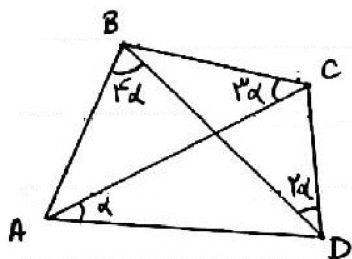
## ادامه سوالات

۷- ثابت کنید هر مثلث قابل محاط شدن در دایره است.

۱/۵

۸- چهارضلعی ABCD محاطی است. زاویه  $\hat{A}DB$  را با راه حل بدست آورید.

۱/۵



۱/۵

۹- مفاهیم زیر را تعریف کنید:

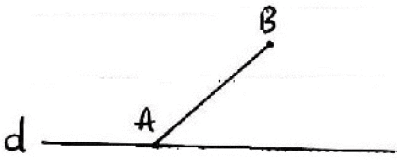
الف) تبدیل طولپا:

ب) نقطه‌ی ثابت تبدیل:

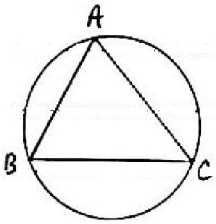
ج) تصویر یک شکل:

۱۰- ثابت کنید در هر تبدیل طولها، اندازه‌ی زاویه حفظ می‌شود.

۱۱- در شکل مقابل پاره خط  $AB$  و محور بازتاب  $d$  داده شده اند. ثابت کنید بازتاب این پاره خط نسبت به محور  $d$ ، تبدیلی طولپاست.



۱۲- در مثلث غیر مشخص مقابل، ثابت کنید قرینه‌ی محل هم‌رسی ارتفاع‌ها نسبت به هر ضلع، روی دایره‌ی محیطی مثلث قرار می‌گیرد.



جمع  
کل

موفق باشید