نام : نام خانوادگی: شماره صندلی:	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز دبیرستان نسیبه سوالات درس هندسه ۲ یازدهم ریاضی	ساعت امتحان : ۱۰صبح وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۱۶ /۰۳ /۴۰۲ تعداد سوال: ۱۶

۱ — **۱/۲۵**

جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب پر کنید.

الف) اگر فاصله ی یک خط از مرکز دایره برابر شعاع دایره باشد آنگاه خط ودایره ..... نقطه اشتراک دارند یعنی .....

ب) اگر دایره ای بر تمام اضلاع یک چند ضلعی مماس باشد دراین صورت دایره را دایره ی ..... می نامیم.

پ) تبدیل یافته ی یک شکل را ، ..... آن می نامیم.

ت) تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند، تبدیلات ..... نامیده می شوند.

۲ — **۱**

درستی یا نادرستی هر گزاره را تعیین کنید.

الف) دوران شیب خط را حفظ می کند.

ب) هر زاویه ظلی با نصف کمان روبرو برابر است.

پ) مرکز دایره محاطی مثلث محل همرسی عمودمنصف هاست.

ت) بازتاب هر نقطه روی محور d، خود نقطه است.

۳ — **۱**

گزینه مناسب را انتخاب کنید.

الف) دو دایره ی به شعاع های ۳و ۵ مماس خارج هستند. اندازه ی مماس مشترک خارجی دو دایره کدام است؟

۱) $2\sqrt{6}$ **۲)** $2\sqrt{15}$ **۳)** ۳۰ **۴)** ۶۰

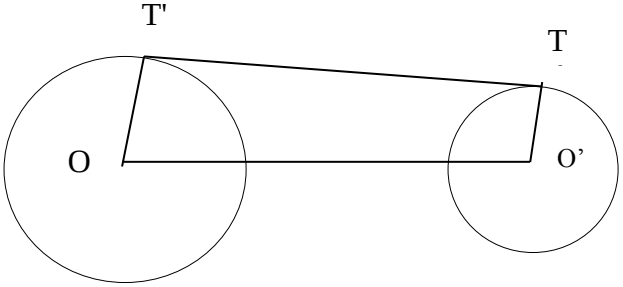
پ) اگرتصویربازتاب مثلث ABC تحت محور d_1 را $A'B'C'$ نامیده و سپس تصویر بازتاب مثلث $A'B'C'$ را تحت محور d_2 را $A''B''C''$ بنامیم و فاصله ی دوخط موازی d_2, d_1 برابر ۱۰ واحد باشد دراین صورت مثلث $A''B''C''$ تصویر مثلث ABC تحت چه تبدیلی و طول AA''کدام است؟

۱) بازتاب و $AA''=10$ **۲)** بازتاب و $AA''=20$

۳) انتقال و $AA''=20$ **۴)** انتقال و $AA''=10$

۴ — **۱/۲۵**

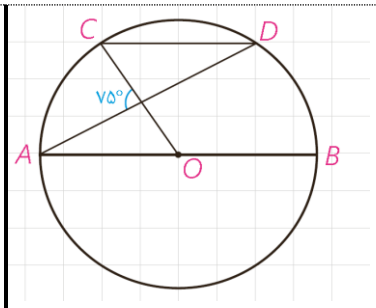
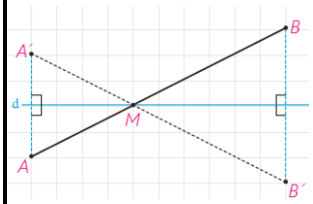
در شکل زیر TT` مماس مشترک دو دایره C(O,R) و C'(O',R') است. ثابت کنید:



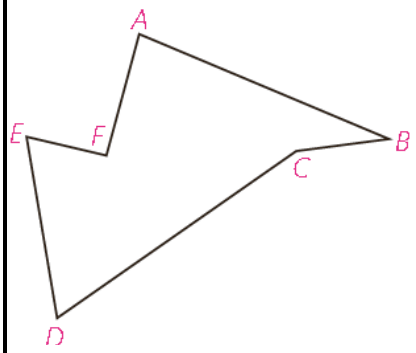
$$TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2}$$

$$(OO' = d)$$

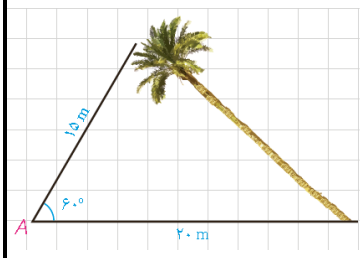
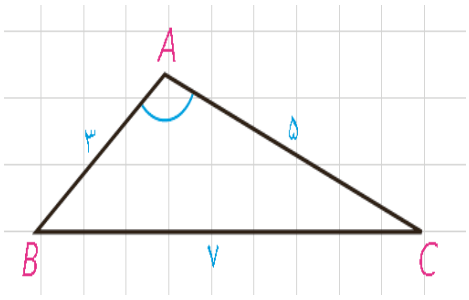
www-kanoon-ir

۵	در دایره رسم شده شکل مقابل CD||AB، اندازه کمان CD را به‌دست آورید. 	۱
۶	**مساحت مثلث متساوی الاضلاعی را به دست آورید که در دایره ای به شعاع R محاط باشد.**	۱
۷	**طول خط المرکزین دو دایره مماس درونی ۲ سانتی متر و مساحت ناحیه محدود بین آنها ۱۶ π سانتی متر مربع است. طول شعاع های دو دایره را بیابید.**	۱/۵
۸	**نشان دهید در یک مثلث با مساحت S و محیط ۲ P و شعاع محاطی r رابطه S=rP مقابل برقرار است.**	۱
۹	**با توجه به شکل مقابل ثابت کنید بازتاب یک تبدیل طولپاست.** 	۱

www-kanoon-ir

۱۰	**ثابت کنید اگر بردار انتقال V با بردار AB موازی نباشد انتقال یک تبدیل طولپاست.**	۱
۱۱	**ثابت کنید تجانس شیب خط را حفظ میکند.**	۱/۲۵
۱۲	**با توجه به شکل زیر اگر با حفظ محیط مثلث مساحت را افزایش دهیم میزان افزایش را محاسبه نمائید.** **اگر AF=۴ ,EF=۳ ,F=۹۰ ,BC=۲ ,DC=۷ ,C=۱۳۵** 	۰/۷۵
۱۳	ثابت کنید در هر مثلث قائم‌الزاویهٔ ABC ($\hat{A}=۹۰^\circ$) با ارتفاع $AH=h_a$ داریم : $\frac{۱}{h_a^۲}=\frac{۱}{b^۲}+\frac{۱}{c^۲}$	۱

www-kanoon-ir

۱۴	با توجه به شکل مقابل مطلوبست. الف) طول درخت ب) زاویه درخت با زمین 	۲
۱۵	در مثلث ABC اگر AB=۷ و AC=۴ BC=۱۰ باشد طول نیمساز داخلی زاویه C را بدست آورید.	۱/۵
۱۶	با توجه به شکل مقابل مطلوبست الف) مساحت مثلث به کمک رابطه هرون ب) اندازه زاویه منفرجه A پ)طول میانه وارد بر BC 	۲/۵
	موفق باشید	۲۰