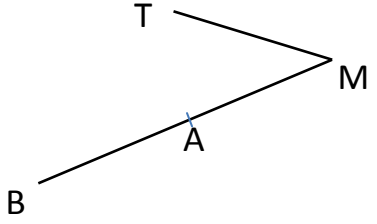
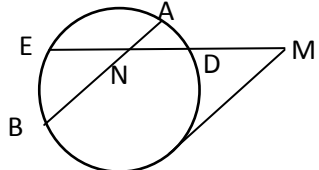
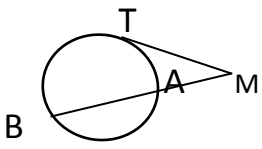
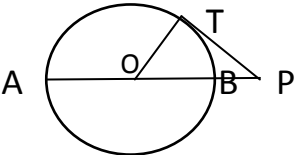
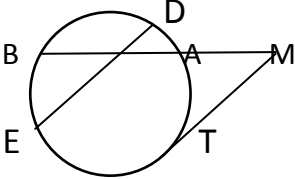


<p>سوال ۸ آزمون هندسه ۲ خرداد ماه ۱۳۹۳</p> <p>ثابت کنید اگر از یک نقطه، یک مماس و یک قاطع نسبت به یک دایره رسم کنیم، قطعه ای از خط مماس محصور بین آن نقطه و نقطه ی تماس، واسطه ی هندسی بین دو قطعه ی قاطع است.</p>	
	<p>۱ سه نقطه ی <math>M, A, B</math> روی یک خط راست و نقطه ی <math>T</math> خارج این خط به قسمی واقع اند که <math>MT^2 = MA \cdot MB</math> است. ثابت کنید دایره ای که بر سه نقطه ی <math>A, B, T</math> می گذرد در نقطه ی <math>T</math> بر خط <math>MT</math> مماس است.</p>
	<p>۲ در شکل زیر <math>MT=6</math> و <math>AN=2</math> و <math>NB=10</math>، اگر <math>ND=4</math> باشد مقادیر <math>NE</math> و <math>MD</math> را حساب کنید.</p>
<p>۳ نقطه ی <math>P</math> به فاصله ی ۵ واحد از مرکز دایره ای به شعاع ۳ واحد قرار گرفته است. طول قطعه ی مماسی که از نقطه ی <math>P</math> بر دایره رسم شود چقدر است؟</p>	<p>۳</p>
<p>۴ نقطه ی <math>A</math> به فاصله ی ۸ از نزدیک ترین نقاط دایره ای به شعاع ۵ واحد قرار دارد. اندازه ی مماسی که از نقطه ی <math>A</math> بر دایره رسم شود چقدر است؟</p>	<p>۴</p>
<p>۵ نقطه ی <math>M</math> روی قاعده <math>BC</math> از مثلث متساوی الساقین <math>ABC</math> طوری اختیار شده است بطوری که <math>MA=MB</math>، ثابت کنید دایره ی محیطی مثلث <math>AMC</math> بر <math>AB</math> مماس است.</p>	<p>۵</p>
<p>۶ دایره ی <math>(C)</math> و نقطه ی <math>P</math> بر صفحه ی دایره و در برون آن مفروض اند. در صورتی که فاصله ی دور ترین نقطه ی دایره از <math>P</math> برابر ۱۶ و اندازه مماسی که از <math>P</math> بر دایره رسم شود ۱۲ باشد، قطر دایره چقدر است؟</p>	<p>۶</p>
<p>۷ فاصله ی دورترین نقطه ی دایره <math>(C)</math> از نقطه ی <math>P</math> برابر ۹ سانتی متر و فاصله ی <math>P</math> تا مرکز دایره <math>\frac{13}{4}</math> سانتی متر است. طول مماس مرسوم از نقطه ی <math>P</math> بر دایره چقدر است؟</p>	<p>۷</p>
<p>۸ ثابت کنید اگر امتداد وترهای <math>AB</math> و <math>DE</math> از دایره <math>C</math> یکدیگر را در نقطه ی <math>M</math> قطع کنند، آنگاه:</p>	<p>۸</p>
	<p>۹ در شکل زیر خط <math>MT</math> مماس بر دایره در نقطه ی <math>T</math> و <math>MA</math> قاطع دایره است. اگر <math>MB=18</math> و <math>MT=12</math> باشد، اندازه ی <math>AB</math> را بدست آورید.</p>

<p>۱۰ در شکل زیر نقطه ی O مرکز دایره ، PT مماس و PA=۱۸ و PB=۲ است . مساحت مثلث OPT چقدر است ؟</p> 	
<p>۱۱ کمترین و بیشترین فاصله ی نقطه ی A از محیط دایره ی (C) برابر ۵ و ۹ است . طول مماسی که از نقطه ی A بر دایره رسم شده است ، چند برابر شعاع دایره است ؟</p>	
<p>۱۲ در شکل زیر MT مماس MB قاطع است اگر <math>MT=۱۲</math> ، <math>DN=۳</math> ، <math>NE=۸</math> ، <math>NB=۶</math> ، مقدار MN را حساب کنید.</p> 	
<p>۱۳ از نقطه ی M واقع در داخل دایره دو وتر AB و DE رسم شده اند . ثابت کنید :</p>	
<p>۱۴ ثابت کنید اگر دو پاره خط AB, DE در نقطه ی M یکدیگر را طوری قطع کنند که <math>MA \times MB = MD \times ME</math> آنگاه چهار نقطه ی E, D, B, A روی یک دایره اند .</p>	
<p>۱۵ در شکل زیر داریم : <math>AB=۳۲</math> و <math>MD=۱۰</math> و <math>DE=۲۲</math> . مقدار MA را حساب کنید .</p> 