

$$\overline{PT}^2 = d^2 - r^2 < 0$$

مثال: اگر فاصله یک نقطه ازمرکز دایره مساوی به $8cm$ و شعاع دایره مساوی به $4cm$ باشد ، طاقت نقطه نظر به دایره چند است.
 حل .

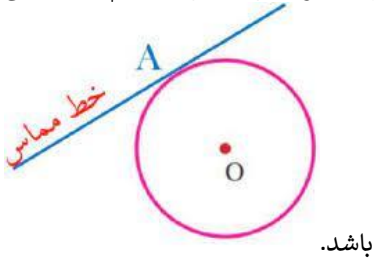
$$d^2 - r^2 = 8^2 - 4^2 = 64 - 16 = 48$$

مثال: فاصله یک نقطه ازمرکزدایره $10cm$ است ، اگر شعاع این دایره $4cm$ باشد ، پس طول مماس ازاین نقطه به دایره چند است.
 حل.

$$\sqrt{d^2 - r^2} = \sqrt{10^2 - 4^2} = \sqrt{100 - 16} = \sqrt{84}cm$$

خط مماس با دایره

قضیه: اگر از یک نقطه خارجی به یک دایره دو مماس رسم گردد، طول این مماس ها باهم مساوی می



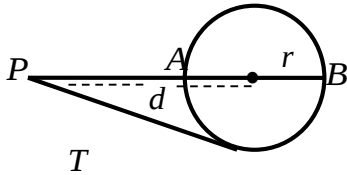
باشد.

اهداف آموزشی؛

شاگردان عزیز در پایان این رهنما انتظار می‌رود که عناوین ذیل را به خوبی تحلیل نموده بتوانید اما تذکر می‌دهیم که اصل تمرکز شما روی کتاب و ویدیوهای آموزشی شما باشد چون راهنمایی آموزشی بسیار به شکل ساده و مفهومی عناوین را تشریح و توضیح داده است پس در ختم این راهنمایی آموزشی یادگیری عناوین از قبیل رابطه های طولی در دایزه، طاقت یک نقطه نظر به یک دایره، خط مماس با دایره، زاویه داخلی دایره، زاویه خارجی دایره، دایره محیطی، دایره محاطی الزامی می باشد.

تشابه مثلث ها

قضیه: هرگاه بالای یک دایره از نقطه خارجی یک قاطع یک مماس رسم گردد مربع مماس مساوی به طاقت نقطه نظربه دایره است.



$$\overline{PT}^2 = \overline{PA} \cdot \overline{PB} = d^2 - r^2$$

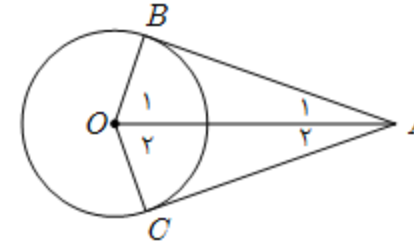
1. اگر طاقت یک نقطه نظر به یک دایره مثبت باشد ، نقطه خارج دایره قرارداد.

$$\overline{PT}^2 = d^2 - r^2 > 0$$

2. اگر طاقت یک نقطه نظر به یک دایره صفر باشد ، نقطه بالای محیط دایره واقع است.

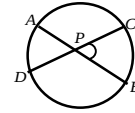
$$\overline{PT}^2 = d^2 - r^2 = 0$$

3. اگر طاقت یک نقطه نظر به یک دایره منفی باشد ، نقطه به داخل دایره واقع است.



زاویه داخلی دایره

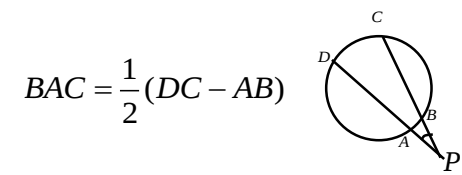
وسعت زاویه داخلی مساوی به نصف مجموعهٔ قوس هایی که اضلاع زاویه قطع شده باشند ، میباشد.



$$\angle CPA = \frac{1}{2}(\widehat{AD} + \widehat{BC})$$

زاویه خارجی دایره

وسعت زاویه خارجی دایره مساوی به نصف تفاضل قوس هایی است که توسط وترها قطع می گردد.



$$\angle BAC = \frac{1}{2}(\widehat{DC} - \widehat{AB})$$