

OMMEB -Nivel 2.

Entrenamiento: Geometría del círculo.

De la página

<http://www.matetam.com/glosario/definicion/gbc-teorema>

Estudiar los siguientes teoremas:

- Tangentes congruentes.
- Ángulo central, el doble que el inscrito.
- Radio y cuerda perpendiculares.
- Del radio y la tangente.
- Del ángulo semi-inscrito.
- En inscritos, mismo arco, mismo ángulo.
- Inscrito en una semicircunferencia.
- Ángulos opuestos de un cíclico.
- Secantes paralelas.

Se pueden estudiar todos, pero hay que darle prioridad a esos.

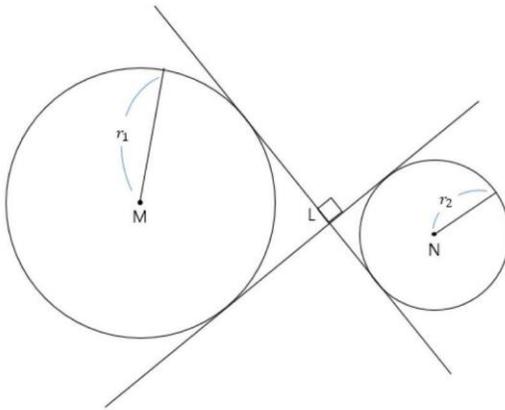
Problemas.

1. Dos cuerdas AC y BD no cruzadas se trazan en un círculo. Si el ángulo CAD = 20 grados, y el ángulo ABD = 70 grados, encontrar la medida del ángulo CDA.
2. El radio de un círculo mide 5 unidades, AB es un diámetro y C es un punto sobre la circunferencia de manera que CB mide 6 unidades. Encontrar la longitud de la cuerda AC.
3. En un cuadrilátero ABCD, los ángulos en B y D son rectos, y $AB = BC$. Encontrar la medida del ángulo BDC.
4. Demostrar que en un cuadrilátero cíclico las bisectrices de dos ángulos opuestos cortan a la circunferencia en los extremos de un diámetro.

5.

Problema 1. Dos círculos M y N son tangentes a dos rectas perpendiculares que se intersectan en un punto L , como se muestra en la figura. Si los radios de los dos círculos son $r_1 = 16$ y $r_2 = 8$ ¿Cuál es la distancia de los centros de los círculos? Esto es, calcula MN .

Sugerencia: Usa que la tangente a un círculo es perpendicular al radio en el punto de tangencia. También tienes que ver (y probar) que M , L y N están sobre una misma recta.



6.

Problema 2. TP y TQ son tangentes a la circunferencia de centro O , en los puntos B y C respectivamente. A es punto que satisface que $\angle ABP = 60^\circ$ y $\angle ACQ = 70^\circ$. ¿Cuánto mide $\angle BTC$?

