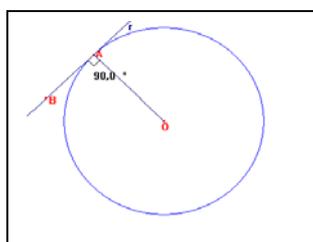
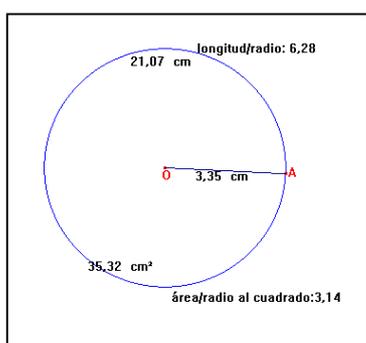
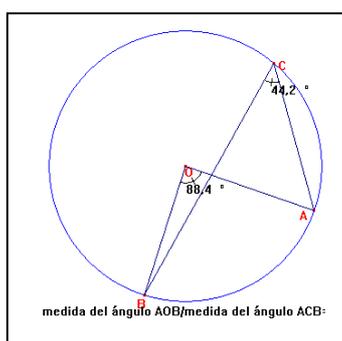
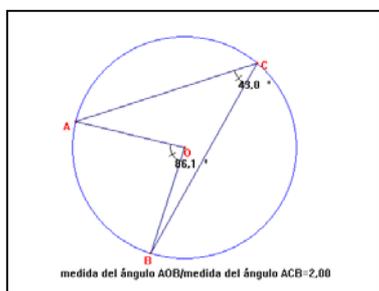


CABRI 4



NUEVAS TECNOLOGÍAS

Ángulos centrales y ángulos inscritos.

- Define un **punto** O y dibuja una **circunferencia** con centro en dicho punto.
- Determina tres **puntos** A, B, C de dicha circunferencia y traza los **segmentos** AC, CB, AO y OB.
- Utiliza **Marca de ángulo** para señalar los ángulos AOB y ACB y **Ángulo** para calcular sus medidas. Asegura que están expresadas en grados sexagesimales. Si no lo están, con la opción **Preferencias** del menú **Opciones** lo puedes cambiar.
- Con la herramienta **Calcular** activada haz clic con el ratón sobre la medida del ángulo AOB, después sobre la tecla de dividir (/) de la calculadora que aparece, a continuación sobre la medida del ángulo ACB y por último sobre la tecla igual (=). Arrastra con el ratón el resultado que aparece a una parte vacía del área de trabajo.
- Haciendo clic con el ratón en el texto que aparece, cambia la palabra *Resultado* por una frase que indique la operación que has realizado por ejemplo “*medida del ángulo AOB / medida del ángulo ACB*”
- Desplaza con el puntero el punto A por la circunferencia. Observa que cambia la medida de los ángulos pero la razón entre ellos se mantiene.

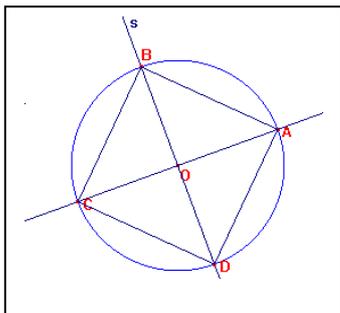
Longitud de la circunferencia y área del círculo.

- Define un **punto** O y dibuja una **circunferencia** con centro en dicho punto. Determina un **punto** A de la circunferencia y el **segmento** OA.
- Utiliza la herramienta **Distancia y longitud** para medir la longitud de la circunferencia y el segmento OA, que es su radio.
- Con la herramienta **Calcular** activada divide la longitud de la circunferencia entre la medida del radio. Arrastra con el puntero el resultado a una parte vacía de la pantalla y cambia en el texto la palabra *Resultado* por “*longitud/radio*”. Observa, modificando el radio de la circunferencia, que esta razón es constante.
- Activa la herramienta **Área** para calcular la medida de la superficie del círculo.
- Utiliza la herramienta **Calcular** para encontrar la razón entre el área del círculo y el cuadrado de la medida del radio. Arrastra con el puntero el resultado a una parte vacía de la pantalla y cambia en el texto la palabra *Resultado* por “*área/(radio al cuadrado)*”. Observa, modificando el radio de la circunferencia, que esta razón es constante.

Recta tangente a una circunferencia.

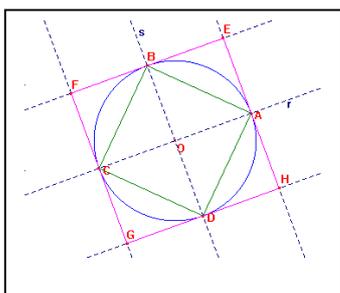
- Define un **punto** O y dibuja una **circunferencia** con centro en dicho punto. Determina un **punto** A de la circunferencia y el **segmento** OA.

- Traza una **recta perpendicular** al segmento OA que pase por el punto A, llámala r.
- Determina un punto B de la recta r para medir con **ángulo** la medida del ángulo OAB y utiliza **Marca de ángulo** para señalarlo.
- Desplaza el punto A por la circunferencia y observa que la recta r permanece tangente a la circunferencia y el ángulo OAB se conserva constante.
- Puedes verificar que la construcción permanece al modificar el radio de la circunferencia.

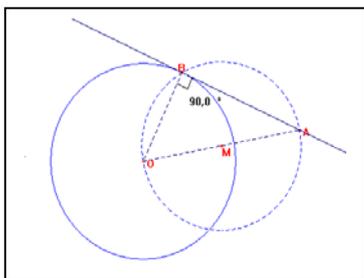


Polígonos inscritos y circunscritos a una circunferencia.

- Define un **punto O** y dibuja una **circunferencia** con centro en dicho punto. Determina un **punto A** de la circunferencia y la **recta r** que pasa por los puntos O y A. Llama C al **punto de intersección** entre la recta r y la circunferencia distinto de A.
- Traza la **recta perpendicular** a r que pasa por el punto O y llámala s. Define como B y D los **puntos de intersección** de la recta s con la circunferencia.
- Activa **polígono** para dibujar el cuadrado que pasa por los puntos A, B, C y D.
- Agarra con el puntero la circunferencia y modifica su tamaño para así comprobar que la construcción está bien hecha y el cuadrado permanece inscrito en la circunferencia.
- Traza las **rectas perpendiculares** a s que pasan por B y D y las **rectas perpendiculares** a r que pasan por A y C.
- Denomina E, F, G y H a los **puntos de intersección** de estas rectas.
- Activa **polígono** para dibujar el cuadrado que pasa por los puntos E, F, G y H y comprueba que está circunscrito a la circunferencia.
- Utiliza **punteado** para hacer discontinuas las rectas accesorias y **color** para diferenciar el cuadrado inscrito y el circunscrito.
- Modifica el tamaño de la circunferencia para comprobar que la construcción está bien hecha y el cuadrado permanece circunscrito a la circunferencia.



ACTIVIDADES:



1. Dibuja la circunferencia que tiene su centro en un punto O y es tangente a una recta r.
2. Traza la recta tangente a una circunferencia por un punto exterior a la misma. Observa la figura adjunta.
3. Dibuja la circunferencia que pasa por dos puntos A y B y tiene su centro en una recta r.
4. Dibuja un octógono regular inscrito y otro circunscrito a una circunferencia. Modifica la apariencia de la construcción punteando los elementos necesarios para

realizar la construcción y deja con trazo continuo la circunferencia y los dos polígonos con distinto color.

5. Dibuja un hexágono regular inscrito y otro circunscrito a una circunferencia.