

Taller preparatorio geometría noveno

Juan Pablo Urrego Gaviria

September 2025

Ejercicios — Rectas Tangentes a una Circunferencia

1. Dibuja una circunferencia de radio 5 y traza la recta tangente en el punto $(5, 0)$.
2. En la circunferencia $x^2 + y^2 = 25$, ¿cuál es la tangente en el punto $(0, 5)$?
3. Una circunferencia de centro $(2, 2)$ y radio 4. Halla la ecuación de la recta tangente en el punto $(6, 2)$.
4. Dada la circunferencia $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$, traza la recta tangente en el punto $(1, 5)$.
5. Encuentra la recta tangente horizontal (pendiente cero) a la circunferencia $x^2 + y^2 = 9$.
6. Si una recta vertical $x = 3$ es tangente a una circunferencia de radio 4, ¿cuál debe ser el centro de la circunferencia?
7. Traza la tangente desde un punto exterior, por ejemplo $P(8, 0)$, a la circunferencia de centro $O(0, 0)$ radio 5.

Ejercicios — Cuerdas, Arcos y Ángulos Centrales

1. En una circunferencia de radio 6, halla la longitud de un arco de 60° .
2. Si un ángulo central mide 90° en una circunferencia con radio 4, calcula el área del sector.
3. Dibuja un ángulo central de 45° en una circunferencia y marca su arco correspondiente.
4. En una circunferencia, dos ángulos centrales miden 50° y 70° . ¿Cuál es su arco total?

5. Si la longitud de un arco es 4π y el radio es 2, ¿qué ángulo central lo produce?
6. En una circunferencia de radio 5, ¿cuál es la medida del ángulo central si el área del sector es 5π ?
7. Halla la longitud del arco que corresponde a 120° en una circunferencia de radio 10.

Ejercicios — Ángulos Inscritos

1. En una circunferencia, un ángulo inscrito intercepta un arco de 80° . ¿Cuál es la medida del ángulo inscrito?
2. Si un ángulo inscrito mide 50° , ¿qué arco intercepta?
3. Dibuja un ángulo inscrito que abarque un arco de 100° y mide el ángulo inscrito.
4. En una semicircunferencia, forma un ángulo inscrito y comprueba que mide 90° .
5. Dos ángulos inscritos en la misma circunferencia interceptan arcos de 60° y 100° . Uno mide 30° , ¿cuánto mide el otro?
6. Si los extremos de la cuerda AB interceptan un arco de 120° , dibuja el ángulo inscrito en otro punto del arco complementario y mide su ángulo.
7. En una circunferencia, construye dos ángulos inscritos que intercepten el mismo arco. Verifica que ambos tienen la misma medida.