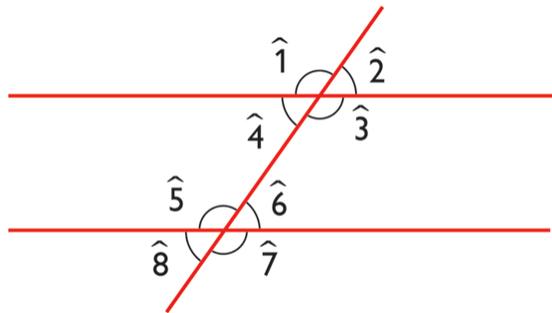


ÁNGULOS ENTRE PARALELAS CORTADAS POR UNA SECANTE

Cuando una línea recta, conocida como secante, cruza dos líneas paralelas, se forman ocho ángulos en la intersección. Estos ángulos presentan relaciones geométricas específicas que son fundamentales para resolver problemas en geometría, diseño arquitectónico, ingeniería y navegación. Comprender estas relaciones permite analizar estructuras, calcular trayectorias y resolver ecuaciones trigonométricas con mayor precisión.



Las relaciones entre los ángulos formados se clasifican en grupos, según su posición relativa. Los principales tipos de ángulos son:

Ángulos correspondientes. Son los ángulos que ocupan la misma posición relativa en cada intersección (uno en la parte superior y el otro en la parte inferior de las paralelas).

- L1 y L5
- L4 y L8
- L2 y L6
- L3 y L7

En un puente suspendido, las vigas paralelas cortadas por cables forman ángulos correspondientes, útiles para calcular fuerzas o tensiones.

Ángulos alternos internos. Son los ángulos que están en lados opuestos de la secante, pero dentro de las paralelas.

- L3 y L5
- L4 y L6

En el diseño de carreteras, se analizan los ángulos alternos internos para calcular curvas y pendientes entre tramos paralelos.

Ángulos alternos externos. Son los ángulos en lados opuestos de la secante, pero fuera de las paralelas.

- L1 y L7
- L2 y L8

En arquitectura, los ángulos alternos externos se usan para calcular inclinaciones entre elementos externos de edificios.

Ángulos opuestos por el vértice. Son los ángulos que comparten el mismo vértice, ubicados en lados opuestos de las líneas que se cruzan.

- L1 y L3
- L4 y L2
- L6 y L8
- L5 y L7

En el diseño de estructuras cruzadas, como torres de energía, estos ángulos aseguran simetría y balance.

Referencias:

- Lay, S. R., & McDonald, J. (2019). Álgebra y trigonometría (4.ª ed.). Pearson.
- Larson, R., Hostetler, R. P., & Edwards, B. H. (2010). Cálculo y geometría analítica (9.ª ed.). McGraw Hill.
- Serra, M. (2008). Geometría para disfrutar y comprender (2.ª ed.). Houghton Mifflin Harcourt.