



Demostración a 2 Columnas

HERNANDEZMATEMATICA



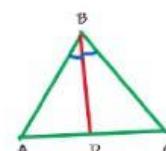
Un argumento lógico que utiliza el razonamiento deductivo para llegar a una conclusión válida se llama **demostración**. Existe tres tipos de demostraciones: en párrafo, a dos columnas (pruebas formales) y diagrama de flujo. La **demostración a dos columnas** es un tipo de prueba en forma de tabla donde en la primera columna el enunciado y en la segunda columna las razones o justificación.

Párrafo de Prueba	Demostración a dos columnas	
Formato de párrafo o ensayo	Enunciado	Razones (justificaciones)
1. Dado (palabra SI segunda por hipótesis)	Enunciado (Dado)	Dado
2. Properties, postulates, laws, and theorems	Cada paso de enunciado necesario que represente algebraica o geométricamente	Razonamiento en palabras de leyes, definiciones, teoremas, postulados, corolarios, conjeturas, entre otros
3. Pruebe o demuestre (palabra ENTONCES seguida por la conclusión)	Enunciado final (Pruebe o Demuestre)	Razonamiento que apoya la conclusión

La siguiente prueba se muestra en forma de párrafo. Rellene los espacios en blanco para completar la prueba.

Demostración a dos columnas #1

Dado: En $\triangle ABC$, \overline{BD} es una bisectriz angular



Pruebe o Demuestre: $\triangle ABD \cong \triangle CBD$

Enunciado	Razones
1	Dado
2	Definición de bisectriz angular
3	Postulado de triángulos congruentes

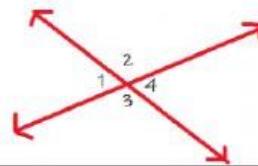
$$\triangle ABD \cong \triangle CBD$$

\overline{BD} es una bisectriz angular

$$\triangle ABD = \triangle CBD$$

Demostración a dos columnas #2

Dado: $\angle 2$ y $\angle 3$ son ángulos opuestos por el vértice



Pruebe o Demuestre: $\angle 2 \cong \angle 3$

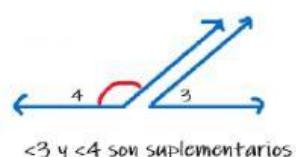
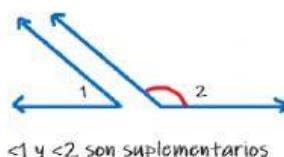
Enunciado	Razones
1	Dado
2	Definición de par lineal
3	Postulado de Par Lineal
4	Definición de par lineal
5	Postulado de Par Lineal
6	Sustitución
7	Propiedad de la Igualdad de la Resta
8	Definición de segmentos congruentes
9	Postulado de segmentos congruentes

$$\angle 3 \text{ y } \angle 1 \quad \angle 3 = \angle 2 \quad \angle 2 \text{ y } \angle 1 \quad \angle 2 \cong \angle 3 \quad \angle 2 + \angle 1 = 180^\circ \quad \angle 3 + \angle 1 = 180^\circ$$

$$\angle 3 + \angle 1 - \angle 1 = \angle 2 + \angle 1 - \angle 1 \quad \angle 3 + \angle 1 = \angle 2 + \angle 1 \quad \angle 2 \text{ y } \angle 3 \text{ son ángulos opuestos por el vértice}$$

Demostración a dos columnas #3

Dado: $\angle 1$ es suplementario a $\angle 2$;
 $\angle 3$ es suplementario a $\angle 4$
 $\angle 2 \cong \angle 4$



$\angle 1$ y $\angle 2$ son suplementarios

$\angle 3$ y $\angle 4$ son suplementarios

$\angle 2$ es congruente a $\angle 4$

Pruebe o Demuestre: $\angle 1 \cong \angle 3$

Enunciado	Razones
1	Dado
2	Definición de ángulos suplementarios
3	Dado
4	Definición de ángulos suplementarios
5	Dado
6	Sustitución
7	Propiedad Igualdad de la Resta
8	Definición de ángulos congruentes
9	Postulado de ángulos congruentes

$$\angle 2 \cong \angle 4 \quad \angle 1 \cong \angle 3 \quad \angle 1 = \angle 3 \quad m \angle 3 + m \angle 4 = 180^\circ \quad m \angle 1 + m \angle 2 = 180^\circ$$

$$\angle 1 \text{ es suplementario a } \angle 2 \quad m \angle 1 + m \angle 2 - m \angle 2 = m \angle 3 + m \angle 2 - m \angle 2$$

$$\angle 3 \text{ es suplementario a } \angle 4 \quad m \angle 1 + m \angle 2 = m \angle 3 + m \angle 2$$