

### 3.3 Laboratorio 3: Paralelas y Perpendiculares

#### 3.3.1 Actividad 1: Paralelas y Perpendiculares I

- Construya un segmento  $\overline{AB}$ .
- Cree un punto  $X$  fuera del segmento.
- Construya una recta paralela al segmento  $\overline{AB}$  que pase por  $X$ .
- Construya 2 rectas perpendiculares al segmento  $\overline{AB}$ , tal que una pase por  $A$  y la otra por  $B$ .
- Existen puntos de intersección de las perpendiculares anteriores con la recta paralela al segmento  $\overline{AB}$  que pasa por  $X$ . Llame a estos puntos  $A'$  y  $B'$ .
- Trace el segmento  $\overline{A'B'}$ .
- Mida los segmentos  $\overline{AB}$  y  $\overline{A'B'}$ .
- Compare la longitud de los segmentos  $\overline{AB}$  y  $\overline{A'B'}$ .
- Marque un punto sobre la recta  $\overleftrightarrow{AA'}$ , llámele  $M$ .
- Construya una recta perpendicular a la recta  $\overleftrightarrow{AA'}$  que pase por  $M$ .
- Llame  $N$  al punto de intersección de esta recta con la recta  $\overleftrightarrow{BB'}$ .
- Oculte la recta  $\overleftrightarrow{MN}$ .
- Trace el segmento  $\overline{MN}$  y mídalo.
- Mueva el punto  $M$ .
- *Los segmentos  $\overline{AA'}$  y  $\overline{BB'}$  son paralelos?*

#### 3.3.2 Actividad 2: Paralelas y Perpendiculares II

- Dibuje dos puntos  $A$  y  $B$ .
- Construya la recta  $\overleftrightarrow{AB}$ , que pase por  $A$  y  $B$ .
- Dibuje un punto  $C$  que no pertenezca a la recta  $\overleftrightarrow{AB}$ .
- Construya una recta paralela a la recta  $\overleftrightarrow{AB}$  que pase por  $C$ .

- Construya la recta transversal  $\overleftrightarrow{AC}$ .
- Sobre la recta  $\overleftrightarrow{AB}$  trace un punto  $F$  al otro lado de  $B$  respecto al punto  $A$ .
- Sobre la recta paralela a la recta  $\overleftrightarrow{AB}$  trace dos puntos  $E$  y  $D$  a uno y otro lado respecto al punto  $C$ .
- Sobre la recta  $\overleftrightarrow{AC}$  trace dos puntos  $G$  y  $H$  exteriores a las rectas  $\overleftrightarrow{AB}$  y su paralela  $\overleftrightarrow{CD}$ .
- Marque y mida los ocho (8) ángulos que aparecen en la figura que usted ha creado.
- Cuáles ángulos de los medidos son iguales?