

MATERIALES E INSTRUMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO

- **PAPEL:** es el soporte para realizar dibujos. Existen muchos tipos de papel: folio, el milimetrado, el cuadrado, el vegetal, etc. Se utiliza uno u otro según la clase de dibujo que se quiera realizar.

Los papeles se presentan en tamaños siguiendo una serie normalizada; en la de uso más frecuente, la "A", el más utilizado es el A4:

- **A5** cuyas medidas son: 148,5 x 210 mm.
- **A4** " : 210 x 297 mm.
- **A3** " : 297 x 420 mm.
- **A2** cuyas medidas son: 420 x 594 mm.
- **A1** " : 594 x 840 mm.
- **A0** " : 840 x 1188 mm.

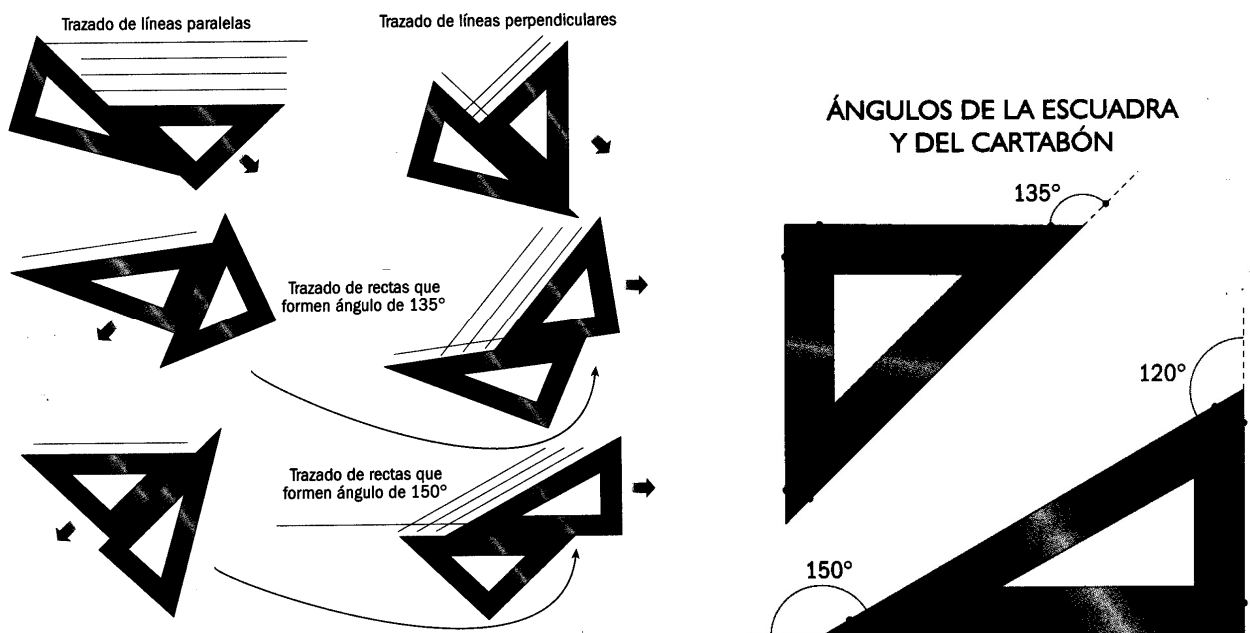
- **LÁPICES Y PORTAMINAS:** el lápiz es un instrumento de dibujo formado por una mina de grafito (una forma especial de carbono) en el interior de un pequeño cilindro de madera; precisa afilarlo periódicamente. El portaminas tiene su exterior de plástico o metal y en su interior se encuentran las minas correspondientes, que asoman mediante un mecanismo accionado a voluntad.

Tanto los lápices como los portaminas se diferencian por el grosor y el distinto grado de dureza de la mina, la cual se obtiene mezclando con el grafito diferentes cantidades de arcilla; así, según su grado de dureza, manchan el papel con diferente intensidad. Se suelen identificar con la escala siguiente:

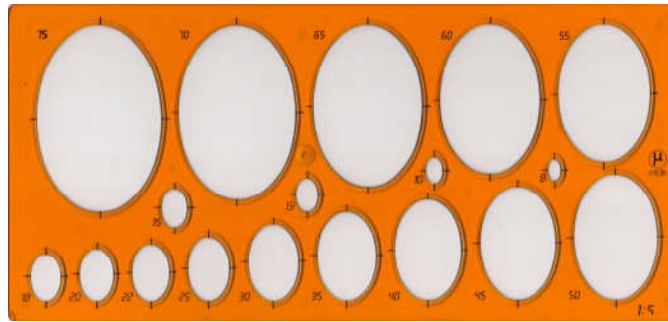


- **H1,2...:** son duros y grises. Se usan especialmente para planos en ingeniería y arquitectura.
 - **HB o F:** son intermedios. Se utilizan para todo tipo de trabajos.
 - **B1,2...:** son blandos y negros. Se utilizan especialmente para dibujo artístico.
- **GOMA DE BORRAR:** compuesta por caucho, harina o miga de pan y aditivos, sirve para eliminar trazos efectuados mediante lápices sin que el papel sufra un deterioro notable; si en su composición hay finos granos de arena servirá para borrar trazos de tinta.
 - **ESCUADRA Y CARTABÓN:** son plantillas de plástico que tienen forma de triángulo y que sirven de guía para el trazado de líneas.

Utilizando, a la vez, la escuadra y el cartabón y operando de la forma indicada en los dibujos que aparecen a continuación, pueden realizarse rectas paralelas, rectas perpendiculares y rectas que formen entre sí distintos ángulos.



- **REGLAS GRADUADAS:** se utilizan para medir longitudes en milímetros (mm) o centímetros (cm); la más recomendable por manejabilidad es la de 30 cm.
- **TRANSPORTADOR DE ÁNGULOS:** es un instrumento semicircular o circular mediante el cual se realiza la medición de ángulos. Está calibrado en grados.
- **COMPÁS:** se utiliza para dibujar circunferencias y curvas de diversos tamaños (radios). Presenta una pieza especial para poder acoplarle lápices de colores y rotuladores.
- **PLANTILLAS ESPECIALES:** son plantillas que facilitan el trazado de curvas que no pueden construirse con el compás, la realización de letras y números o el dibujo de una gran variedad de figuras y símbolos, como elipses con la plantilla aquí reproducida:



EJERCICIOS

1. Usando papel A4 construye un A3 y un A2.
2. Indica los grados de los ángulos interiores de la escuadra y el cartabón.
3. Utilizando la escuadra y el cartabón traza los siguientes ángulos sobre la línea dada: 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150° y 165°. Compruébalos, después, con la ayuda del transportador. (Una pista: ángulos suplementarios son los que suman 180°)

4. Reproduce en hoja aparte las siguientes figuras con la ayuda de escuadra, cartabón y compás:

