



Procedimientos Técnicos

1° Año

Prof. Julián Zalazar

Mientras que el dibujo artístico intenta transmitir emociones, el dibujo técnico pretende transmitir información técnica orientada a la fabricación de un objeto o sistema. Así pues mientras el dibujo artístico no se ajusta a normas estrictas, el dibujo técnico si.

Útiles de dibujo técnico

Los útiles elementales en dibujo técnico son: Lápiz o portaminas, goma de borrar, regla, escuadra, cartabón y compas

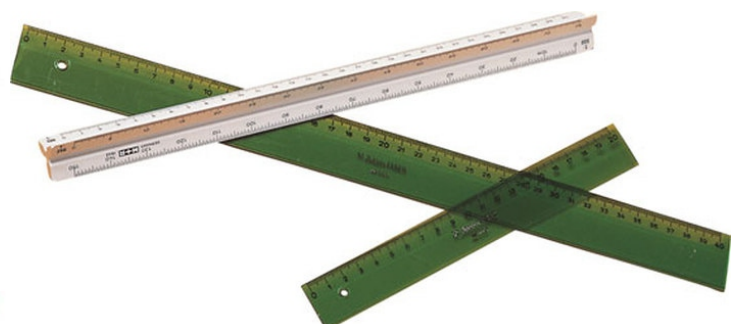
Lápiz o portaminas

Los lápices o portaminas pueden ser de distintas durezas, los lápices blandos (2B, B, HB) se utilizan para remarcar, no dañan el papel y dibujan líneas mas marcadas y por tanto mas difíciles de borrar. Los lápices duros (2H, 3H) se usan en líneas auxiliares si apretamos podemos marcar el papel. Los trazados son menos intensos y más fáciles de borrar.



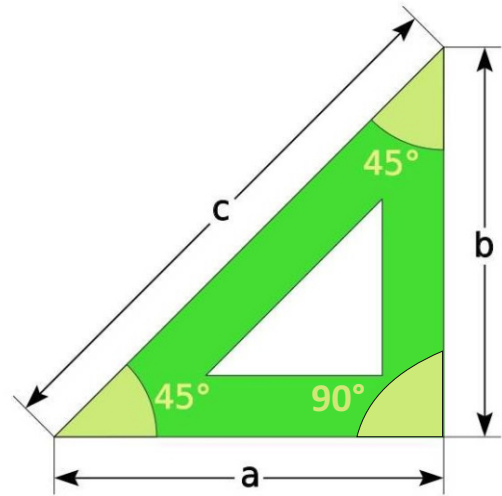
Regla

Es un útil de forma rectangular de madera o plástico y graduada en milímetros. Se utiliza fundamentalmente para transportar dimensiones y para medir longitudes. Su misión no es la de trazar líneas, para ello usaremos otros útiles.



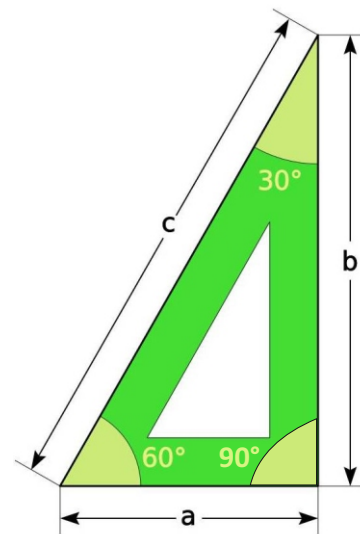
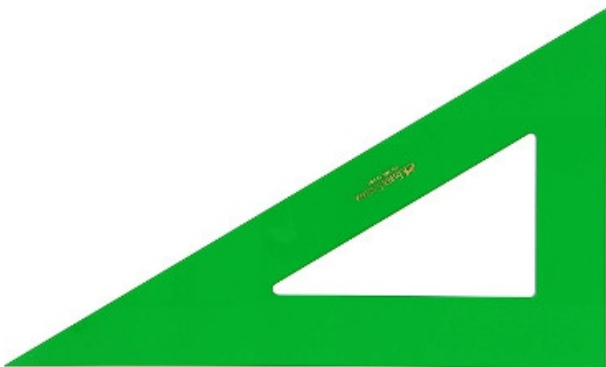
Escuadra

La escuadra es un triángulo rectángulo isósceles, luego tiene un ángulo de 90° y dos ángulos de 45° que utilizaremos para realizar trazados elementales. Hace juego con el cartabón cuando la hipotenusa de la escuadra es de la misma longitud que el cateto mayor del cartabón.

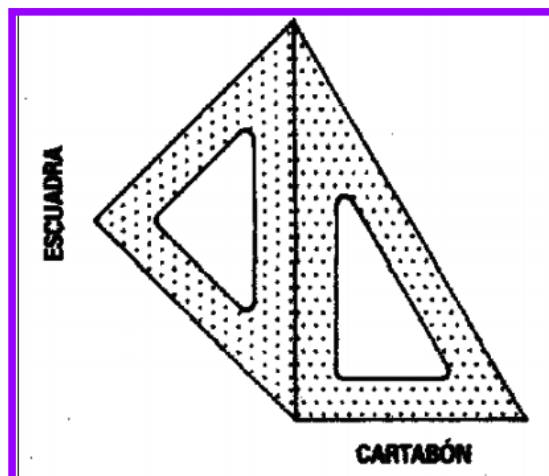


Cartabón

El cartabón es un triángulo escaleno con ángulos de 90° , 30° y 60° que también utilizaremos para realizar algunos trazados. Tanto la escuadra como el cartabón son útiles de trazado, esto es, se usan para trazar líneas y generalmente no van graduados.

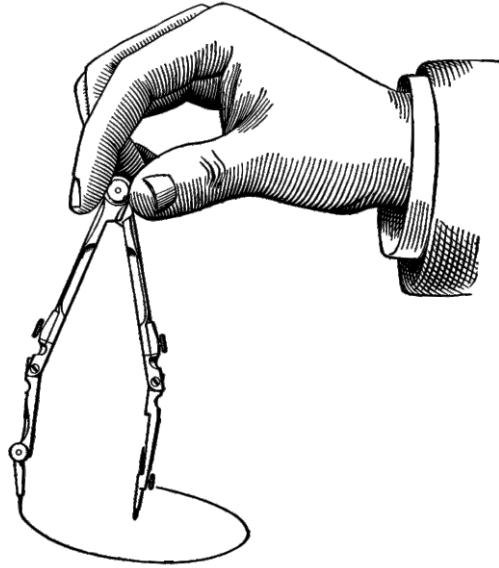


Se suele llamar juego de escuadra y cartabón cuando se cumple la siguiente norma: la longitud del cateto mayor del cartabón es igual a la longitud de la hipotenusa de la escuadra.



Compás.

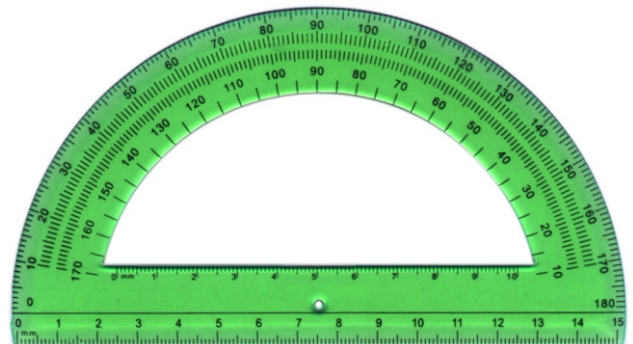
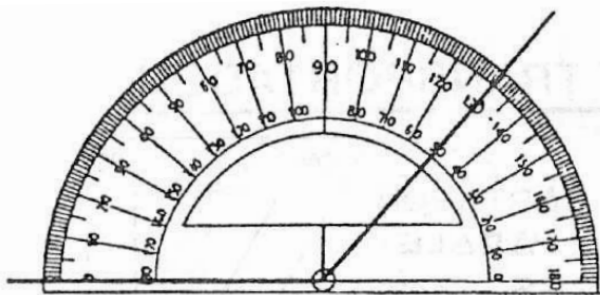
Es un útil fundamental para el trazado de arcos y circunferencias, así como para trasladar dimensiones y para construir trazados geométricos elementales.



Transportador de ángulos

Sirve para medir y trazar ángulos.
¿Cómo manejarlo?

1. Hacemos coincidir el centro del transportador con el vértice del ángulo que vamos a trazar, y el eje horizontal del transportador con uno de los lados del ángulo.
2. Buscamos en el transportador el valor del ángulo que queremos trazar y lo marcamos en el papel con un punto.
3. Retiramos el transportador y unimos el punto marcado con el vértice del ángulo.

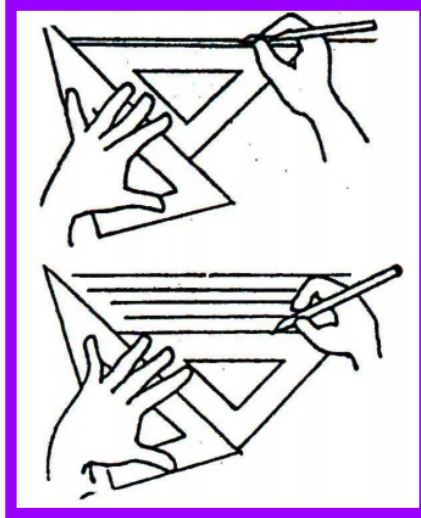


Utilización de la escuadra y el cartabón

La escuadra y el cartabón se utilizan para trazar figuras utilizando sus ángulos de forma combinada y para trazar líneas paralelas y perpendiculares.

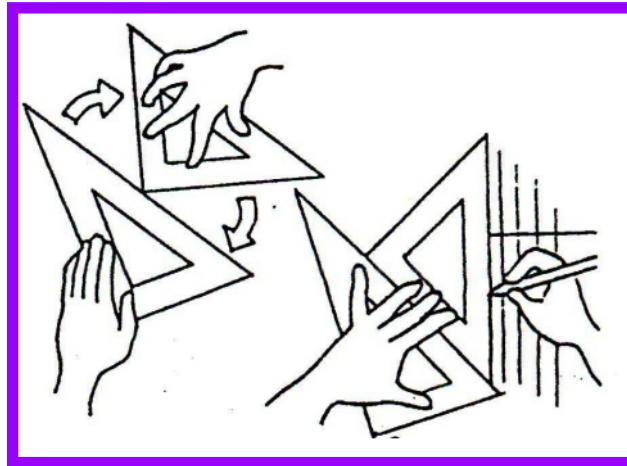
Trazado de paralelas.

Para trazar una o varias líneas paralelas a una dada, se apoya la hipotenusa de la escuadra sobre la línea de referencia, se apoya la hipotenusa del cartabón en el cateto izquierdo de la escuadra y se va desplazando la escuadra sobre la hipotenusa del cartabón para trazar las paralelas.

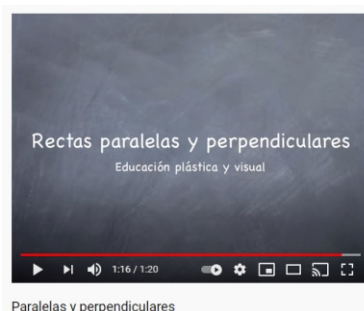


Trazado de perpendiculares.

Para trazar perpendiculares se apoya la hipotenusa de la escuadra sobre la línea de referencia, se apoya la hipotenusa del cartabón en el cateto izquierdo de la escuadra y entonces que se gira la escuadra 90° en el sentido de las agujas del reloj. Las líneas perpendiculares se trazarán apoyando el lápiz sobre la hipotenusa de la escuadra y deslizando esta sobre el cateto del cartabón.



A continuación les dejo un link donde pueden observar claramente como se trazan paralelas y perpendiculares utilizando una escuadra y un cartabón.



<https://www.youtube.com/watch?v=SI9URgFUgrw>

También se puede lograr dibujar una línea paralela mediante el axioma de paralelismo: **por un punto exterior a una recta se puede trazar una y sólo una recta paralela a aquella.**

ACTIVIDAD

Realizar el siguiente ejercicio, y enviarme una foto del resultado por WhatsApp o por correo electrónico.

ENUNCIADO

Trazar por un punto **P** y con ayuda del compás una recta **S** paralela a otra conocida **R**.



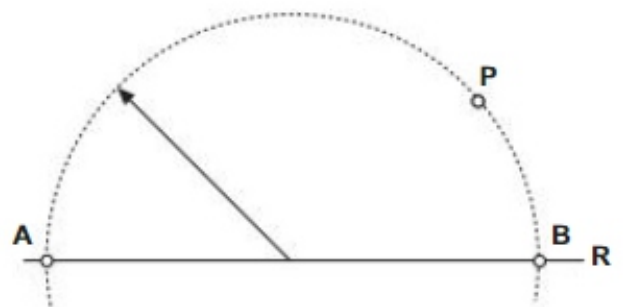
DATOS

La recta **R** y el punto **P**.



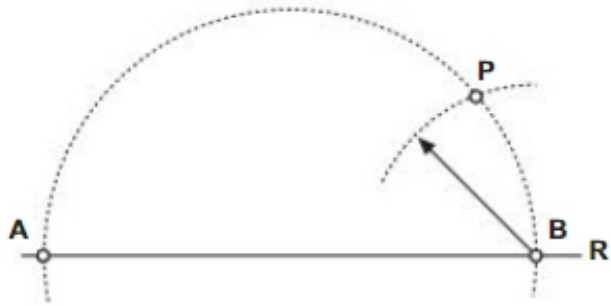
PASO 1

Con centro en un punto de la recta trazamos una circunferencia que pase por **P** y corta a la recta en **A** y **B**.



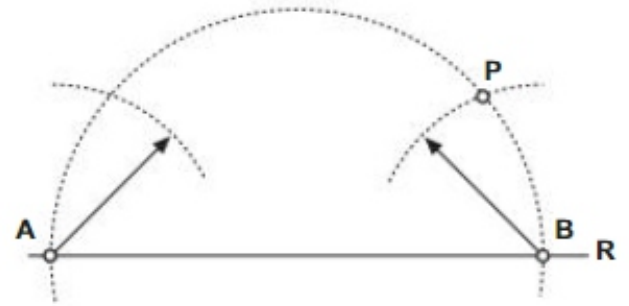
PASO 2

Con centro en el extremo **B** se traza un arco de radio igual **PB**.



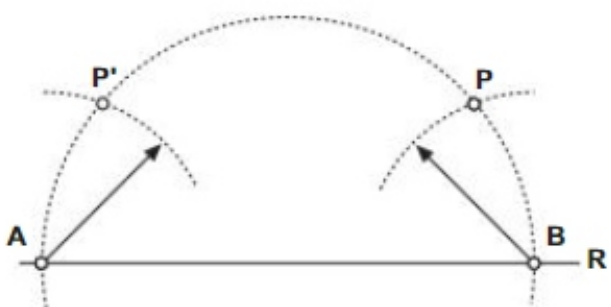
PASO 3

Con el mismo radio y centro en el extremo **A**, trazamos un arco de circunferencia.



PASO 4

Este arco corta en **P'** a la circunferencia trazada en primer lugar.



RESULTADO

La recta **PP'** es la paralela buscada.

