

Figuras de revolución

Son las que se pueden considerar engendradas por una figura cualquiera llamada **generatriz** que gira alrededor de una recta fija llamada **eje de rotación**.

Superficie de revolución es la engendrada por una línea que gira alrededor de un eje.

Si una superficie de revolución se corta por un plano que pasa por el eje se obtiene una línea plana llamada **meridiana**.

Las secciones perpendiculares al eje son circunferencias cuyo centro está sobre el propio eje y se llaman **paralelos**.

Cilindro de revolución

Es el cuerpo engendrado por un rectángulo que gira alrededor de uno de sus lados.

El lado fijo es el **eje** de revolución.

El lado opuesto al eje es la **generatriz** porque engendra la **superficie cilíndrica** o lateral.

Los otros lados engendran dos círculos iguales llamados **bases**, perpendiculares al eje.

Radio de un cilindro es el radio de las bases.

Altura es la distancia entre las dos bases, es igual a la generatriz y al eje.

Desarrollo del cilindro

El desarrollo de la superficie lateral del cilindro es un rectángulo que tiene por base la circunferencia de la base rectificadas y por altura la generatriz.

Secciones en el cilindro de revolución

Todas las secciones producidas en una superficie cilíndrica por planos paralelos entre sí son iguales, por lo que también se puede considerar la superficie cilíndrica

de revolución como engendrada por una circunferencia que se traslada paralela al eje.

Si el plano secante es perpendicular al eje y a las generatrices, la sección se denomina **sección recta**.

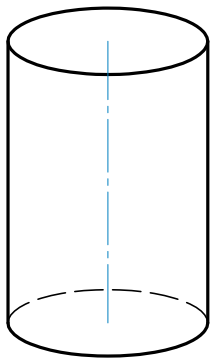
Así podemos definir al **cilindro** como la parte de espacio limitada por una superficie cilíndrica cerrada y dos secciones paralelas. Si las secciones son secciones rectas resulta un **cilindro recto**.

Las **secciones planas** de una superficie cilíndrica de revolución son **circunferencias** cuando son normales a las generatrices, y **elípticas** cuando son oblicuas.

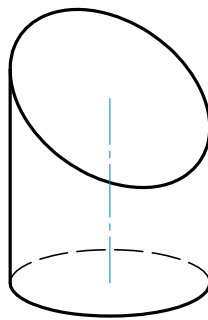
Tronco de cilindro

Se denomina así a la parte de cilindro de revolución limitada por una sección recta y otra oblicua.

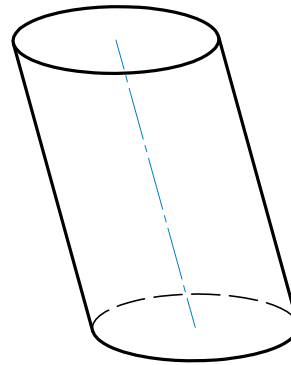
Ejemplo de cilindros



Cilindro recto



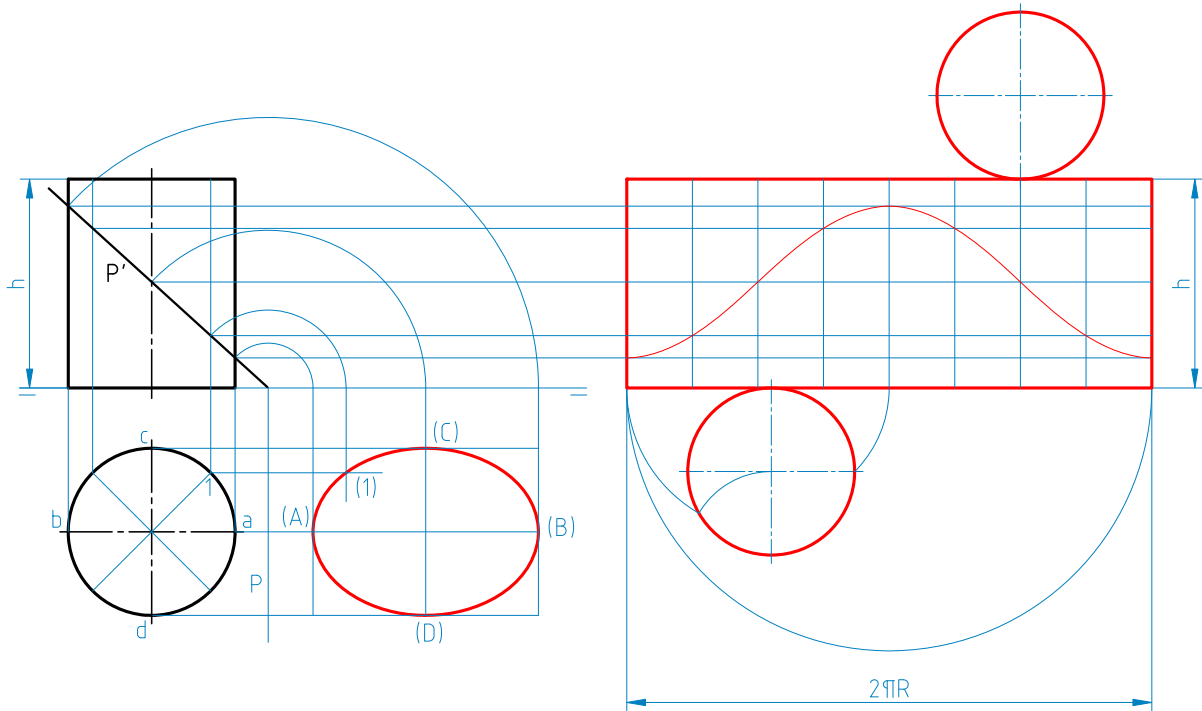
Cilindro truncado



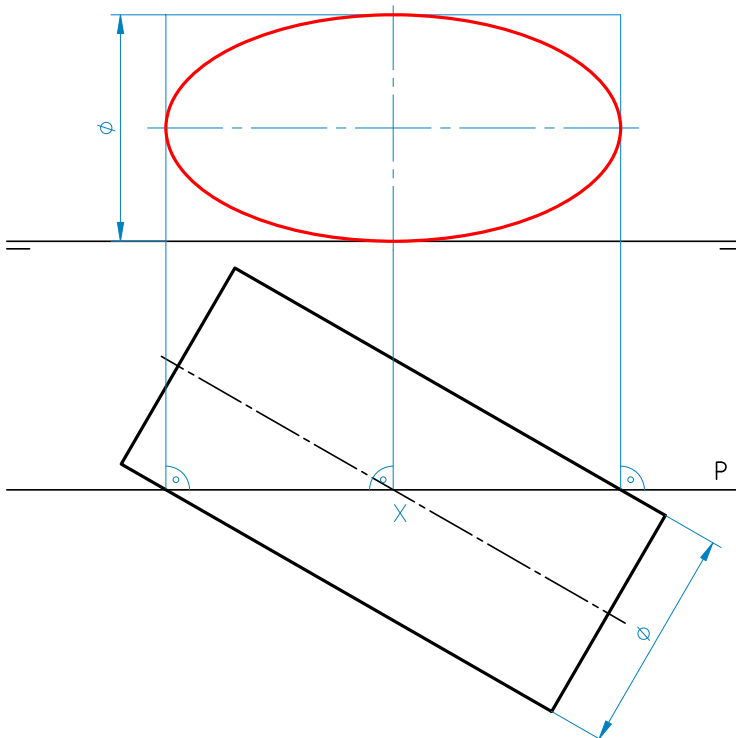
Cilindro oblicuo

Ejercicios

Representar el desarrollo del cilindro y la sección en verdadera magnitud producida por el plano P, proyectante vertical.



Hallar la sección producida por el plano P en el cilindro que es de revolución.



Representar un cilindro de revolución apoyado en el plano P. El punto A perteneciente al plano P es el centro de la base que tiene de radio 14, la altura del cilindro es 21.

