

Intersecciones de rectas y planos

2.1. Intersección de recta cualquiera con cada uno de los tipos de planos auxiliares.

Intersección de recta cualquiera con cada uno de los tipos de planos auxiliares: De canto, horizontal, vertical y frontal. En todos los casos, los datos serán: una recta cualquiera R y el plano auxiliar correspondiente.

2.2. Intersecciones de plano cualquiera con cada uno de los tipos de planos auxiliares.

De canto, vertical, horizontal y frontal. La intersección de dos planos es una línea recta y como tal determinada por dos puntos, basta entonces para resolver estos problemas, conocer las intersecciones de dos rectas del plano cualquiera con el auxiliar (convenientemente aquellas que lo determinan) y trazar la recta única entre esos dos puntos.

- Intersección de plano cualquiera con plano de canto.
- Intersección de plano cualquiera con plano vertical.
- Intersección de plano cualquiera con plano horizontal. Determinación de horizontales del plano cualquiera
- Intersección de plano cualquiera con plano frontal.

2.3. Intersección de dos planos cualesquiera.

El problema se presenta de varias maneras, ya que los planos pueden estar determinados por rectas cualesquiera o por sus trazas resultando tres combinaciones posibles:

- Los dos planos dados por rectas cualesquiera;
- Los dos planos dados por sus trazas;
- Uno de los dos planos está dado por rectas cualesquiera y el otro por sus trazas.

2.4. Intersección de tres planos cualesquiera.

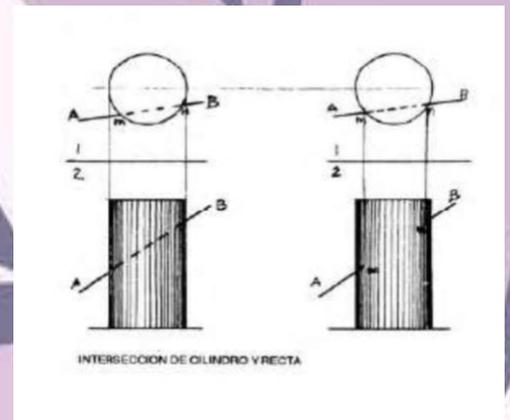
Tres o más planos pueden cortarse siguiendo una misma recta, pero el caso característico de intersección de tres planos, es aquel en que solo existe un punto V común a todos ellos, el de intersección, a la vez vértice del triedro que forman entre sí los tres planos.

Cuando más de tres planos se cortan entre sí, en un punto común a todos ellos, se forma un poliedro que tiene como vértice ese punto. En el estudio de la intersección de tres planos, se presentan varios casos, según la forma en que aquellos estén determinados:

- Los tres planos dados por rectas cualesquiera
- Los tres planos dados por trazas
- Dos planos dados por rectas cualesquiera y el tercero por trazas
- Dos planos dados por trazas y el tercero por rectas cualquiera.

2.5. Intersección de recta con prisma, cilindro y pirámide.

Las intersecciones de rectas con cuerpos geométricos, es decir, con volúmenes, es simplemente una continuación del artículo anterior sobre secciones. Cuando una recta corta un cuerpo geométrico, dado que la recta es infinita, tendrá al menos 2 puntos de intersección, los que podemos llamar punto de entrada y punto de salida. En los casos en que un cuerpo geométrico sea más complejo puede tener más de dos puntos de intersección. En todo caso será siempre un número par de puntos, porque tiene que haber tantos puntos de entrada como puntos de salida.





Nombre del alumno: Ixchel Izamar López López

Nombre del docente: Ángel Mauricio Ancheita Gomez

Cuatrimestre: 2

Materia: Geometría y Descriptiva

Actividad: Mapa conceptual