

UNIDAD 1: TRAZADOS FUNDAMENTALES

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS-PÁG. 19

1. Indica y define otros lugares geométricos no estudiados.

- Mediana: es el lugar geométrico de los puntos medios de los segmentos paralelos al lado correspondiente del triángulo de extremos en los otros dos lados.
- Diámetro: es el L.g. de los puntos medios de las cuerdas perpendiculares a él.
- Eje de simetría: es el L.g. de los puntos que son simétricos de sí mismos.
- Paralela media: es el L.g. de los puntos medios de los segmentos con un extremo en cada paralela dada.
- Lugar geométrico de los centros de las circunferencias de radio R que cortan a una recta según una cuerda de longitud igual a su radio: son dos rectas paralelas a la dada a una distancia igual a la altura de un triángulo equilátero de lado R .
- Recta intersección de varios planos (haz de planos): es el L.g. de los puntos del espacio que pertenecen a todos los planos del haz.
- Elipsoide de revolución: es el lugar geométrico de los puntos del espacio cuya suma de distancias a los focos es constante.

2. Señala cuál es el lugar geométrico de los puntos cuya suma de distancias a otros dos puntos fijos es constante.

Es una elipse de focos los dos puntos dados y de eje mayor la suma de las distancias.

3. Indica cuál es el lugar geométrico de los puntos cuya diferencia de distancias a otros dos puntos fijos es constante.

Es una hipérbola de focos los dos puntos dados y de eje real la diferencia de las distancias.

4. Señala los cuadriláteros que son siempre inscriptibles.

Todos los que tienen sus ángulos opuestos suplementarios: cuadrado, rectángulo y trapecio isósceles.

5. Indica los cuadriláteros que son siempre circunscriptibles.

Todos los que tienen igual la suma de sus lados opuestos: cuadrado y rombo.

6. Determina y justifica el lugar geométrico de los puntos del plano que son centro de las circunferencias que se cortan ortogonalmente con otra dada en un punto de esta. Compara tu respuesta con la de tu compañero o compañera.

Sea la circunferencia dada a , de centro O , y el punto P de ella.

Como las rectas tangentes a dos circunferencias ortogonales, en el punto de corte, han de ser perpendiculares, la recta OP ha de ser la tangente a las circunferencias ortogonales a la dada en P .

Por otra parte, como los centros de todas las circunferencias tangentes a la recta OP en el punto P se encuentran en la perpendicular a ella por P , el L.g. pedido es la tangente a la circunferencia dada en el punto P .