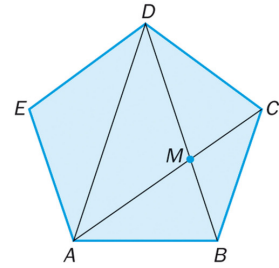


Unidad 5 Semejanza

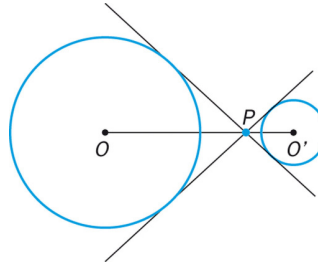
1. Se considera el pentágono regular $ABCDE$ de la figura.

- Obtén razonadamente la medida de los ángulos \widehat{E} , \widehat{EDA} y \widehat{ADB} .
- Justifica que el triángulo MCD es isósceles.
- Demuestra que los triángulos ABD y MCD son semejantes.
- Calcula la razón de semejanza entre ambos triángulos, es decir, la razón que existe entre la diagonal del pentágono regular y su lado.



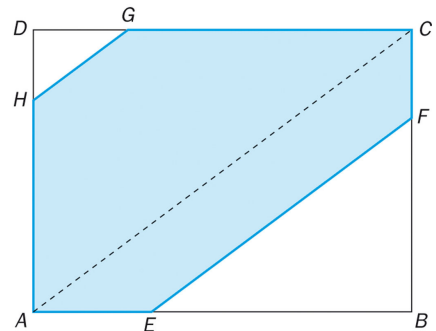
2. Las tangentes comunes a dos circunferencias se cortan en un punto P situado en el segmento OO' que determinan sus centros, como indica la figura. Si las distancias del punto P al punto más próximo de cada circunferencia son 1,2 y 3,5 centímetros, respectivamente, y el radio de la circunferencia menor es de 2,5 centímetros, determina:

- El radio de la circunferencia mayor.
- La distancia entre sus centros.



3. En el rectángulo $ABCD$ de lados 16 y 12 centímetros se trazan los segmentos EF y HG , paralelos a la diagonal AC .

Si la medida de HG y AE es de 5 centímetros, determina el perímetro y el área del hexágono $AEFCGH$.



4. En el cuadrado de la figura, de lado 12 centímetros, los puntos E y F son los puntos medios de los lados CD y DA , respectivamente. Calcula el área de los cuadriláteros $DGHE$ y $ABGF$ realizando los siguientes pasos.

- Justifica que los triángulos FGD y CGB son semejantes e indica la razón de semejanza.
- Determina en la figura otro triángulo semejante a EHC indicando la razón de semejanza.
- Calcula el área de los triángulos FGD , CGB , EHC , CHB y GHB .
- Halla el área de los cuadriláteros pedidos por diferencias de áreas.

