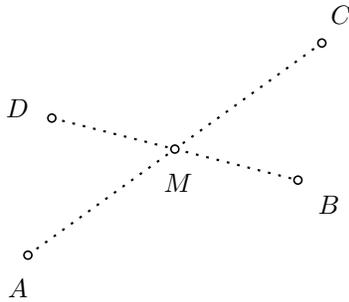


Práctica 2.3 (17 de octubre)

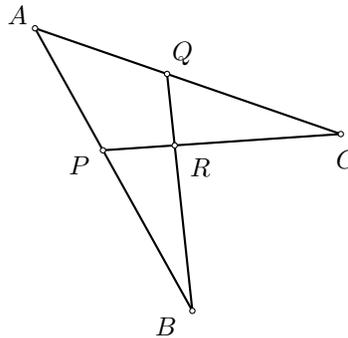
Enlace para la encuesta: <https://goo.gl/forms/l63aWWv6TcLXSvE72>. (se cerrará el domingo 16 a las 20 h).

1. Dibuja dos circunferencias secantes. Demuestra que el segmento que definen los puntos de corte es perpendicular al segmento que definen los centros de las circunferencias.
2. Completando el siguiente guión, demuestra que si las diagonales de un cuadrilátero se cortan en su punto medio, entonces el cuadrilátero es un paralelogramo.

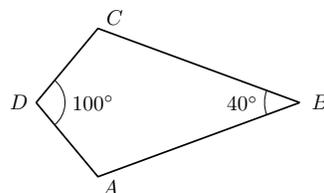


1. Sabemos que M es el punto medio del segmento AC y también es el punto medio del segmento DB . Usando esto, vamos a ver que los triángulos $\triangle MBC$ y $\triangle MDA$ son congruentes.
2. Escribe aquí el argumento para ver que los triángulos son congruentes.
3. Ahora, como sabemos que los triángulos $\triangle MBC$ y $\triangle MDA$ son congruentes, los ángulos _____ y _____ son iguales, y por tanto los segmentos _____ y _____ son paralelos.

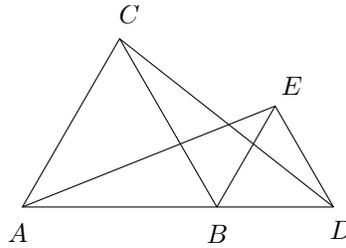
3. Sabiendo que en la figura $|AB| = |AC|$ y que $|AP| = |AQ|$, demuestra que $\angle BPC = \angle BQC$.



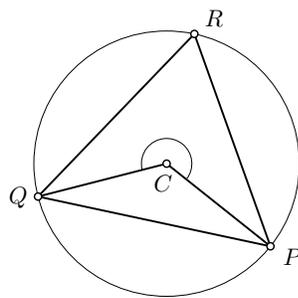
4. Un cuadrilátero “cometa” es un cuadrilátero en el que sus vértices se pueden etiquetar de manera que $|AB| = |BC|$ y $|CD| = |DA|$ (pero $|AB| \neq |CD|$).
 - (a) Demuestra que un cuadrilátero cometa tiene un eje de simetría.
 - (b) Determina las medidas de todos los ángulos del cuadrilátero cometa de la figura.



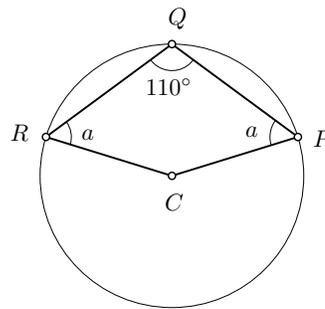
5. Sabiendo que ABC y BDE son triángulos equiláteros, demuestra que $|AE| = |CD|$. (noviembre 2014)



6. (a) Sabiendo que $|RQ| = |RP|$, que $\angle PQR = 65^\circ$ y que P, Q y R están en la circunferencia con centro en C , determina la medida del ángulo $\angle PCQ$ (véase la figura a). (nov 2015)
- (b) Sabiendo que los puntos P, Q y R están sobre la circunferencia de centro C , determina el valor de a en la figura b. (junio 2014)



a)



b)

7. La definición de triángulos congruentes se puede generalizar a polígonos cualesquiera: dos polígonos de n vértices son congruentes si se puede establecer una correspondencia entre sus vértices de manera que lados correspondientes sean iguales y ángulos correspondientes sean iguales. (Si se recortan, las figuras se superponen perfectamente).

En las mallas 3×3 de la figura, dibuja todos los paralelogramos no congruentes (distintos) que puedas.

