

P993

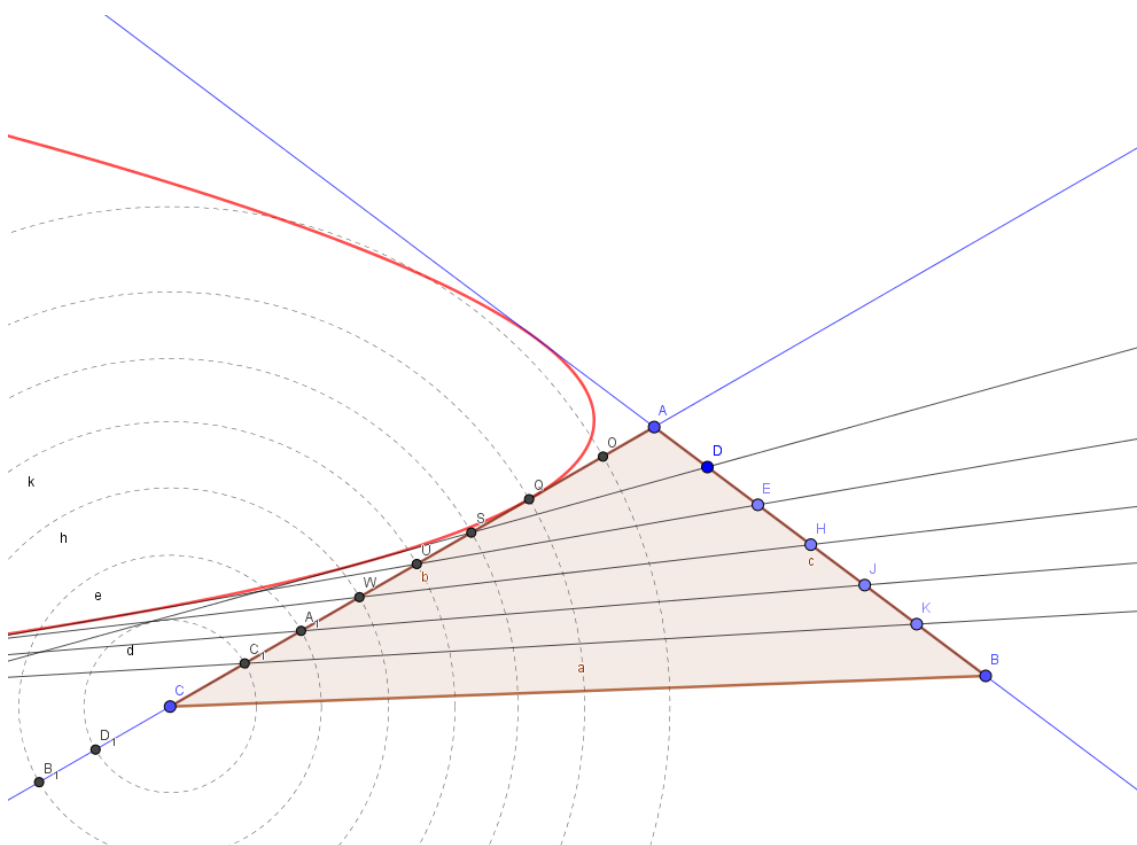
Problema 993

Dados un triángulo ABC y una recta l , trazar una recta paralela a l que corte a la recta AB en un punto M y a la recta AC en un punto N de forma que $BM = CN$, analizando todos los casos posibles e indicando el número de soluciones que hay en cada caso.

Pérez, M.A. (2021): Comunicación personal

Solución propuesta por Antonio Casas Pérez

La familia de rectas que unen un punto de la recta AB que dista una cantidad t del punto B con otro punto de la recta AC que dista de C también la cantidad t es la familia de rectas que pasan por los puntos de AB (primer grado) y cuya pendiente también es una función de primer grado. Tal familia envuelve pues una cónica que determinamos a partir de 5 tangentes a la misma, es decir, con 5 rectas de la familia.



Las soluciones del problema se obtienen trazando las tangentes a tal cónica en la dirección de la recta l dada.

Los casos posibles y número de soluciones en cada caso se obtienen dando 5 puntos de AB a un lado y otro de B y sus correspondientes en AC .

