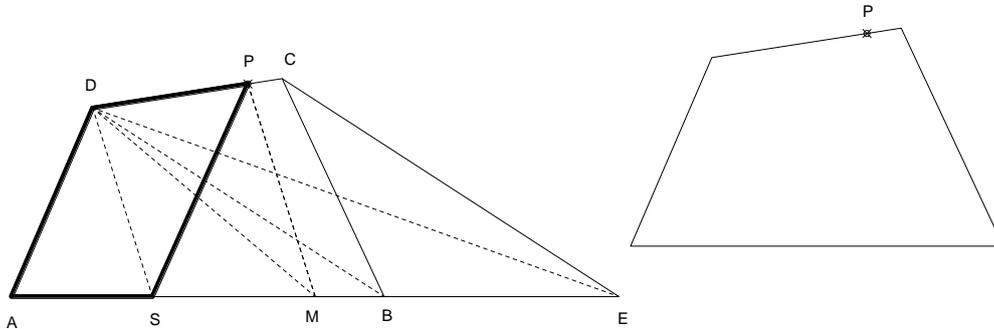


Dividir un cuadrilátero en dos partes equivalentes por un segmento de origen un punto dado de su contorno



SOLUCIÓN

1. Trazar el triángulo equivalente ADE.
2. Representamos $T(ADE)$ = Área del triángulo y por C (ABCD) el área del cuadrilátero ABCD y con esta notación tenemos $T(ADE) = C(ABCD)$.
3. Trazar M el punto medio de AE.
4. $T(ADM) = (1/2) T(ADE) = (1/2) C(ABCD)$.
5. Unimos P con M.
6. Por el vértice D trazamos una paralela a PM hasta cortar en S al lado AB $\Rightarrow DS \parallel PM$.
7. Descomponemos el área del triángulo DAM: $T(DAM) = T(DAS) + T(DSM)$
 Los triángulos DSM y DSP tienen igual área pues tienen igual base DS y la altura de cada triángulo es la correspondiente a los vértices M en el primer triángulo y P en el segundo, que se encuentran sobre una misma paralela a la base DS luego la altura es la distancia entre las mismas paralelas y por ello el mismo valor.
 $T(DAM) = T(DAS) + T(DSM) = T(DAS) + T(DSP) = C(ASPD)$
8. Por el punto (3) $T(ADM) = (1/2)C(ABCD) = C(ASPD)$.

CONSTRUCCIÓN

- a. Dado el cuadrilátero ABCD y el punto P sobre el contorno.
- b. Trabajamos sobre el lado del cuadrilátero opuesto al lado donde se encuentra P, prolongando el lado siempre que sea necesario.
- c. Trazar la diagonal DB.
- d. Por C paralela a DB hasta cortar al lado AB o a su prolongación $\Rightarrow E$.
- e. Trazar M punto medio de AE.
- f. Unir P con M y por D trazar una paralela a PM hasta cortar al lado AB o a su prolongación $\Rightarrow S$.
- g. El segmento PS es la solución al problema.