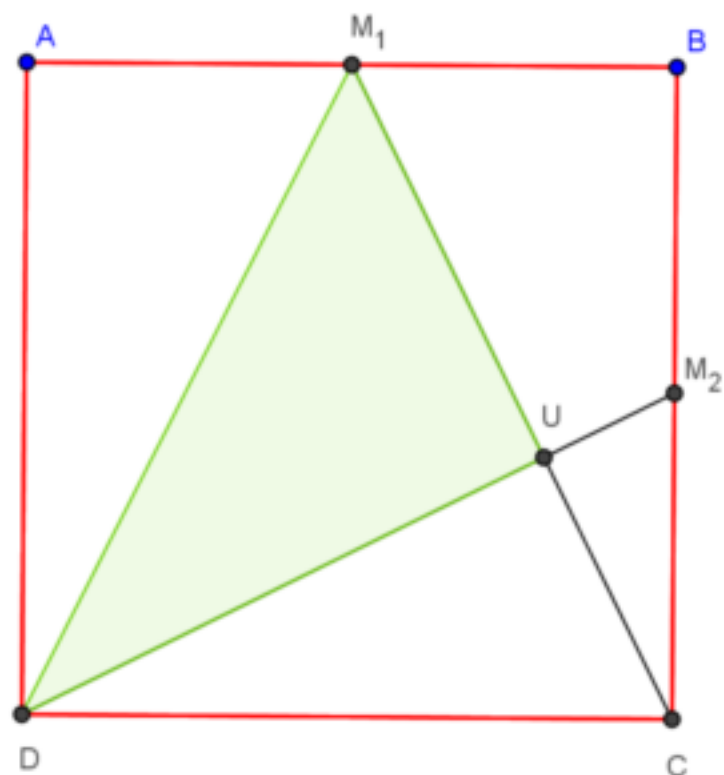


Problema 695.- Dado un cuadrado $ABCD$ de lado $2\sqrt{5}$ consideremos M_1 y M_2 los puntos medios de AB y BC . DM_2 corta a M_1C en U . Demostrar que el triángulo DM_1U es 4,3,5.

Yiu, P. (2003): *Recreational Mathematics* (p. 435).



Solución de Saturnino Campo Ruiz, Profesor de Matemáticas jubilado, de Salamanca.

Con los datos del problema $AM_1 = \sqrt{5}$ y $DM_1 = 5$.

La semejanza de los triángulos rectángulos M_1BC y M_2CD demuestra que $CM_1 \perp DM_2$ y por tanto, también son semejantes M_2UC y M_1BC .

La razón de semejanza de estos últimos es $\frac{M_1C}{M_2C} = \sqrt{5}$.

Por tanto, $BC = \sqrt{5} \cdot CU$ de donde se obtiene $CU = 2$ y $UM_1 = CM_1 - UC = DM_1 - 2 = 3$. Con ello DU es necesariamente igual a 4.

