

85. Problema propuesto por L. EULER

Un grupo de hombres, algunos acompañados por sus mujeres, gastó 1000 dracmas(moneda antigua) en un hostel. El gasto fue de 19 dracmas por cada hombre y de 13 dracmas por cada mujer, ¿cuántos hombres y cuántas mujeres había?

F

$$1000=19H+13F$$

$$19H=1000-13F (*)$$

$$6H+ 13H= 76.13+12-13F$$

Al ser 13 un número primo podemos razonar para escribir que:

$$6H=\text{Múltiplo de } 13 +12$$

$$\text{O también que , } H= \text{Múltiplo de } 13 +2(**)$$

De la ecuación (*)concluimos que $19H > 1000 - 13H$, o bien que H es menor o igual que 51

Pero como $H > F$

También podemos escribir que $19H > 1000 - 13H$

De donde $32H > 1000$, por tanto $H > 31$

De acuerdo a la ecuación (**) $H = 3 \cdot 13 + 2 = 41$ hombres

Po lo tanto $F = 17$ mujeres