

1.4.5. Probar que $(a^2, b^2) = (a, b)^2$.

Solución: Sea $(a, b) = d$, entonces:

$$a = da'$$

$$b = db'$$

con $(a', b') = 1$.

Por lo que:

$$(a, b)^2 = d^2$$

y:

$$a^2 = d^2 a'^2$$

$$b^2 = d^2 b'^2$$

con $(a'^2, b'^2) = 1$, y $(a^2, b^2) = d^2$.

De modo que tenemos la igualdad: $(a^2, b^2) = d^2 = (a, b)^2$.

Problema escrito por Estrella García González