

3) Sea $d = (7a - 3b, 2a - b)$, con $(a, b) = 1$. Veremos que debe ser $d = 1$. 4

• $d \mid 7a - 3b \Rightarrow 1) 7a - 3b = d \cdot k, k \in \mathbb{Z}$

• $d \mid 2a - b \Rightarrow 2) 2a - b = d \cdot k', k' \in \mathbb{Z}$

mult. 3 $\Rightarrow 3) 6a - 3b = d \cdot 3k'$

$\textcircled{1} - \textcircled{3}: a = d \cdot \underbrace{(k - 3k')}_{q} = d \cdot q, q \in \mathbb{Z} \Rightarrow d \mid a.$

De $\textcircled{2}: b = 2a - d \cdot k' = 2 \cdot d \cdot q - d \cdot k' = d \cdot \underbrace{(2q - k')}_{q''} \Rightarrow d \mid b$
 $q'' \in \mathbb{Z}$

Como $d \mid a$ y $d \mid b \Rightarrow d \mid (a, b) = 1$ (por def de máx. común divisor)

Como $d \mid 1$ tiene que ser $\boxed{d = 1}$, vale

Fin