

Ejercicio 6

Si $d = \text{mcd}(a+b, a-b)$, por la propiedad de linealidad, entonces $d \mid (a+b)m + (a-b)n$ y en particular $d \mid [(a+b) - (a-b) = 2b]$ y $d \mid [(a+b) + (a-b) = 2a]$.

Tenemos, $d \mid [\text{mcd}(2a, 2b) = 2]$, pues a, b no tienen factores comunes. Entonces $d = 1$ or $d = 2$.

Si $d = 2$ entonces $(a+b), (a-b)$ son ambos pares, luego $a \wedge b$ son impares. Si $d = 1$ entonces $a \nabla b$ es impar. QED.