

Sifat 3

Buktikan sifat berikut. Misal a dan b bilangan-bilangan bulat dengan $a > 0$ atau $b > 0$. Bilangan bulat a dan b prima relatif jika dan hanya jika terdapat bilangan bulat x dan y sehingga $ax + by = 1$.

Pembuktian:

Jika a dan b relatif prima

Maka $FPT(a, b) = 1$

Jika a dan b bilangan-bilangan bulat dengan $a \neq 0$ atau $b \neq 0$, maka terdapat bilangan bulat x dan y sehingga $FPT(a, b) = ax + by$. (Sifat 2)

Menjamin bahwa terdapat bilangan bulat x dan y sehingga $1 = ax + by$

Konversnya, misal $1 = ax + by$ untuk suatu bilangan bulat x dan y dan $d = FPT(a, b)$

Karena $d|a$ dan $d|b$, $d|(ax + by)$, atau $d|1$.