```
gcd_of_triple  THM

⊢  ∀a,b,c,x,y:ℤ.
|  GCD(a;b;x)
|  ⇒
|  GCD(x;c;y)
|  ⇒
|  y | a & y | b & y | c & (∀z:ℤ. z | a ⇒ z | b ⇒ z | c ⇒ z | y)
| by (Unfold ‘gcd_p‘ 0 THEN UnivCD) THEN (Analyze 0)
|
|\
| 1. a : ℤ
| 2. b : ℤ
| 3. c : ℤ
| 4. x : ℤ
| 5. y : ℤ
| 6. x | a & x | b & (∀z:ℤ. z | a & z | b ⇒ z | x)
| 7. y | x & y | c & (∀z:ℤ. z | x & z | c ⇒ z | y)
| ⊢  y | a & y | b & y | c  by GenRepD THEN RelRST
|
.\
. 1. a : ℤ
. 2. b : ℤ
. 3. c : ℤ
. 4. x : ℤ
. 5. y : ℤ
. 6. x | a & x | b & (∀z:ℤ. z | a & z | b ⇒ z | x)
. 7. y | x & y | c & (∀z:ℤ. z | x & z | c ⇒ z | y)
. ⊢  ∀z:ℤ. z | a ⇒ z | b ⇒ z | c ⇒ z | y  by HypBackchain
END
```