```
split_int_domain  THM

⊢  ∀P:(ℤ→ℤ→Prop), a:ℤ.
|  (∀b:{...a}. P(a,b))
|  ⇒
|  ((∀b:{...a}. P(a,b)) ⇒ (∀b:{a...}. P(a,b))) ⇒ (∀b:ℤ. P(a,b))
| by Auto
|
1. P : ℤ→ℤ→Prop
2. a : ℤ
3. ∀b:{...a}. P(a,b)
4. (∀b:{...a}. P(a,b)) ⇒ (∀b:{a...}. P(a,b))
5. b : ℤ
⊢  P(a,b)  by Decide: b≤a
|
|\
| 6. b≤a
| ⊢  P(a,b)  by BackThru: Hyp:3
|
.\
. 6. ¬b≤a
. ⊢  P(a,b)  by BackThru: Hyp:4
END
```