**VD1:**

RB:

R1: Ngua(Tom) (giả thiết là rỗng, kết luận là Ngua(Tom))

R2: Ngua (Ken)

R3: Ngua(Kit)

R4: Ngua(Bin)

R5: Me(Tom,Bin)

R6: Me(Tom,Ken)

R7: Me(Bin,Kit)

R8: Nhanh(Kit)

R9: Thangcuoc(Bin)

R10: Ngua(x) ∧ Me(x,y) ∧ Nhanh(y) => Gia(x)   
R11: Thangcuoc(z) ⇒ Nhanh(z)   
Yêu cầu: chứng minh Gia(Bin)

Ta sử dụng suy diễn lùi

Hyp={Gia(Bin)}, θ={}

Suydienlui(Hyp, θ)

H=Gia(Bin) và hợp nhất được với kết luận của R10 với phép thế θ1={x/Bin}

Loại bỏ Gia(Bin) khỏi Hyp được Hyp1={}, thêm các giả thiết của R10 vào Hyp1={ Ngua(Bin),Me(Bin,y),Nhanh(y)}, θ’={x/Bin}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H=Ngua(Bin) hợp nhất được với kết luận của R4 với phép thế θ1={}

Loại bỏ Ngua(Bin) khỏi Hyp1 được Hyp1={ Me(Bin,y),Nhanh(y)}, thêm các giả thiết của R4 vào Hyp1={ Me(Bin,y),Nhanh(y)}, θ’={x/Bin}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H= Me(Bin,y) hợp nhất được với kết luận của R7 với phép thế θ1={y/Kit}

Loại bỏ Me(Bin,Kit) khỏi Hyp1 được Hyp1={Nhanh(Kit)}, thêm các giả thiết của R7 vào Hyp1={Nhanh(Kit)}, θ’={x/Bin,y/Kit}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H= Nhanh(Kit) hợp nhất được với kết luận của R8 với phép thế θ1={ }

Loại bỏ Nhanh(Kit) khỏi Hyp1 được Hyp1={ }, thêm các giả thiết của R8 vào Hyp1={ }, θ’={x/Tom,y/Kit}

Do Hyp1={} nên Gia(Bin) được CM=> Bin là con ngựa có giá trị, các phép thế được thực hiện là: θ’={x/Tom,y/Kit}

**VD 2:**

Cho cơ sở tri thức:

R1: P^Q^R => S

R2: U => R

R3: H => Q

R4: H

R5: P

R6: G

R7: U

Yêu cầu áp dụng suy diễn lùi chứng minh S

Hyp={S}, θ={}

Suydienlui(Hyp, θ}

H=S, ta có H trùng với kết luận của R1 với θ={}=> Loại bỏ S khỏi Hyp và thêm các giả thiết của R1 vào ta có: Hyp1={P,Q,R},θ’={}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H=P, ta có H trùng với kết luận của R5 với θ={}=> Loại bỏ H khỏi Hyp1 và do giả thiết của R5 là rỗng nên Hyp1={Q,R},θ’={}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H=Q, ta có H trùng với kết luận của R3 với θ={}=> Loại bỏ Q khỏi Hyp1 và thêm các giả thiết của R3 vào ta có: Hyp1={H,R},θ’={}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H=H, ta có H trùng với kết luận của R4 với θ={}=> Loại bỏ H khỏi Hyp1 và do giả thiết của R4 là rỗng nên Hyp1={R},θ’={}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H=R, ta có H trùng với kết luận của R2 với θ={}=> Loại bỏ R khỏi Hyp1 và thêm các giả thiết của R2 vào ta có: Hyp1={U},θ’={}

Suydienlui(Hyp1, θ’)

H=U, ta có H trùng với kết luận của R7 với θ={}=> Loại bỏ H khỏi Hyp1 và do giả thiết của R7 là rỗng nên Hyp1={},θ’={}

Do Hyp1={} nên S được chứng minh.

**Bài tập 1:** Cho cơ sở tri thức như sau

1. Father(X,Y) => Child(Y,X).
2. Husband(X,Z) => Wife(Z,X).
3. Wife(Z,X)^Child(Y,X) => Mother(Z,Y).
4. Father(nam,lan).
5. Husband(nam,huong).

Áp dụng suy diễn lùi chứng minh: Mother(huong,lan).

**Bài tập 2:**

Cho cơ sở tri thức:

R1: P^Q => R

R2: U^G => P

R3: H => Q

R4: H

R6: G

R7: U

Yêu cầu áp dụng suy diễn lùi chứng minh R