Problema 9.2.8

Sunt unificabili atomii din perechile următoare? Dacă da, aflaţi cel mai general unificator al

acestora. Prin convenţie: a,b,c– constante, x,y,z,u– variabile, f,g,h– simboluri de funcţii.

1.

a) P(a, x, g(g( y))) şi P( y, f (z), f (z)) ;

b) P(x, g( f (a)), f (x)) şi P( f ( y),z, y) ;

c) P(a, x, g(g( y))) şi P(z, h(z, u), g(u)) ;

a) A1= P(a, x, g(g( y))) si A2= P( y, f (z), f (z))

θ1=[y<-a]

θ1(A1)=P(a,x,g(g(a)))

θ1(A2)=P(a,f(z),f(z))

θ2=[x<-f(z)]

θ2(θ1(A1))=P(a,f(z),g(g(a)))

θ2(θ1(A2))= P(a,f(z),f(z))

Nu sunt unificabili pentru ca nu avem variabila care sa se substitue!

b) A3= P(x, g( f (a)), f (x)) si A4= P( f ( y),z, y)

θ1=[x<-f(y)]

θ1(A3)= P(f(y), g( f (a)), f (f(y)))

θ1(A4)= P(f(y),z, y)

θ2=[z<-g(f(a))]

θ2(θ1(A3))= P(f(y), g(f(a)), f(f(y)))

θ2(θ1(A4))= P(f(y),g(f(a)), y)

θ3=[y<-f(f(y))]

Nu sunt unificabili pentru ca y este un subtermen al lui f(f(y))

c) A5= P(a, x, g(g( y))) si A6= P(z, h(z, u), g(u))

θ1=[z<-a]

θ1(A5)= P(a, x, g(g( y)))

θ1(A6)= P(a, h(a, u), g(u))

θ2=[x<- h(a, u)]

θ2(θ1(A5))= P(a, h(a, u), g(g( y)))

θ2(θ1(A6))= P(a, h(a, u), g(u))

θ3=[u<- g( y)]

θ3(θ2(θ1(A5))= P(a, h(a, g( y)), g(g( y)))

θ3(θ2(θ1(A6))= P(a, h(a, g( y)), g(g( y)))

Deci θ3(θ2(θ1(A5))= θ3(θ2(θ1(A6)), deci A5 si A6 sunt unificabili si

mgu(A5, A6) = θ1 ° θ2° θ3=[ z<-a, x<- h(a, u), u<- g( y)]