

レポート解答

1. $\exists x_i F(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_{n+1})$; n 引数命題関数.

(厳密には $n=1$ のときは $\exists x_1 F(x_1)$ なる命題.)

2. $\forall y(x < y)$ の x と代入したい $y+1$ の y は自由変数であるのに $\forall y(y+1 < y)$ の 1 番目の y の出現(不等号の左辺)は 2 番目の y の出現(不等号の右辺)と共に両記号で束縛されてしまう. 正しくするには, $\forall z(y+1 < z)$ とする. すなわち束縛変数 y を他に用いない変数 z で置き換え, その後 x に $y+1$ を代入する.

3.

「もし大学生は勉強が嫌いであり, そしてもし私は大学生ならば, 私は勉強が嫌いである。」

$F(x)$: x は大学生

$G(x)$: x は勉強が嫌い

m : 私

とおくことにより,

$$(\forall x(F(x) \supset G(x)) \wedge F(m)) \supset G(m)$$

と表すことができる.