

Bài 3.9: Cho tập cơ sở tri thức:

$$KB = \{ A \rightarrow B \wedge C, C \rightarrow E \vee F, B \rightarrow \neg E, A \}$$

Chứng minh F được suy dẫn từ tập cơ sở tri thức trên bằng phương pháp:

a/ Vương Hạo.

b/ Robinson.

Bài 3.10: Cho cơ sở tri thức sau:

$$KB = \{ A \rightarrow B \vee D, D \rightarrow E \wedge F, E \wedge A \rightarrow \neg B \}$$

Kiểm tra các câu sau có rút ra được từ tập cơ sở trên hay không:

a) $A \rightarrow \neg D$?

b) $A \wedge B \rightarrow \neg D$?

Bài 3.11:

Cho các mệnh đề sau:

- Nếu tôi xem bóng đá và có đội Chelsea tham gia thì tôi sẽ xem cùng bạn bè tại quán cà phê.
- Nếu tôi xem cùng bạn bè tại quán cà phê thì tôi tỉnh táo và tôi về nhà đúng giờ.
- Nếu tôi tỉnh táo hay tôi về nhà đúng giờ thì được vợ khen.

Thực tế thì tôi đi xem bóng đá và bị vợ giận. Hỏi rằng khi đó kết luận rằng “đội Chelsea không có tham gia” là đúng hay sai?

Bài 3.12:

Đặt $C(x)$: “x có một con mèo”;

$D(x)$: “x có một con chó”;

$F(x)$: “x có một con chồn”.

Biểu diễn các phát biểu sau theo $C(x)$, $D(x)$, $F(x)$, các lượng từ và các phép nối logic. Xét không gian biến là các sinh viên trong lớp.

- Một sinh viên trong lớp có một con mèo, một con chó hay một con chồn.
- Tất cả sinh viên trong lớp có một con mèo, một con chó hay một con chồn.
- Một sinh viên nào đó có một con mèo và một con chồn nhưng không có chó.
- Không có sinh viên nào trong lớp có một con mèo, một con chó và một con chồn.
- Với mỗi loại con vật trên, có một sinh viên trong lớp có một con.

Bài 3.13:

Đặt: $L(x)$: “ x là một nhà logic”;

$C(x)$: “ x uống café”;

$W(x)$: “ x làm việc chăm chỉ”;

$T(x)$: “ x phát biểu định lý”;

$f(x)$: hàm trả ra giá trị là bạn của x (giả sử mỗi người có đúng 1 bạn).

1. Phát biểu các câu sau dưới dạng logic bậc nhất (có sử dụng dấu $=$):

a. Không nhà logic nào uống café.

b. Bất kỳ ai là một nhà logic cũng đều là bạn của ai đó.

c. Không người nào phát biểu được định lý lại có một người bạn uống café.

d. Ai có một người bạn làm việc chăm chỉ thì hoặc là một nhà logic hoặc cũng là một người làm việc chăm chỉ.

e. Mọi người bạn là một nhà logic.

2. Từ các tiền đề sau:

a. Tất cả nhà logic đều uống café.

b. Ai không phát biểu được định lý đều không uống café.

c. Có một số người mà bạn của họ là nhà logic.

Chứng minh rằng: Có một nhà logic uống café và phát biểu được định lý.