(1)和(2)不能推断出(3),因为有知者中也有爱虚荣的人,故教授中可能也有爱虚荣的人。

二、

```
(1) 1.7A -> (A-B) PC+TH6
 2. (A+B)→∃V(A+B) FCPTh2
 3. ¬A→ ∃V(A→B) 1、ユPC中Th8

4. B→ (A→B) PC中公理1

5.¬(A→B)→ ¬B PC中定理13及Fmp
6. VV(つ(A>B)→7B) FC推了Th4
7. ∀V¬(A→B)→ ∀V¬B FC中公理与
  → JVB → JV(A→B) PC中定理13及Tmp
   (A→3VB) → 3V(A→B) 3,8PC中TH18
   1. A, 3 V(ASB); A>B + A>B (E)
   2. A; A→B +A (E)
   3. A: A+B+B 12(+-)
   4. A+ (A+B)+B 3 (++)
   5. AF $7877(A78) PC+Th 13&Tmp
   6. A + VV (7B->7 (A>B)) FC +Th3
   7. ALYV7B > VV7 (A>B) FC中下公理生产
   8. A F IV(A>B)→IVB PC中Th13及tmp
   9. ト A→ (ヨV(A>B)>医内VB) 8 (>+)
   10. H JV (A+B) - (A+JVB) 9PC#Th2
```

```
(3) ( \V\\B > A; \V\\(B > A) \F \V\\(\overline{B} > A) \E
    2. ∀VB→A; ∀V¬(B→A) + ∀V¬(B→A)→N(B→A) 内次十
    3. 4VB =A; 4V= (B=A) +7(B=A) 1-2 Tmp
    4. VVB ->A; VV7(B->A) +B
   5. 4VB -> A; 4V - (B->A) 1-7A
   6. ∀VB→A; ∀V>(B→A) + YVB 4. FC+Th3
  7. YVB->A: YV-1B->A) + YV-7A 5. FC+Th5
   8. HVB->A; HV>(B->A) + HVB->A (E).
  9. 4VB >A; 4V > (B->A) +A 6.8 mp
 10. ANB > A F EN (B > A)
                                5.9 Th8
 11. + (NB>A) -> =V(B->A)
                                 10 FC#Th6
(4), 3 V (B>A); YVB; B>A + YVB (E)
 2 ∃V(B→A); YVB; B→A + VVB→B FC中Th1及三次 +
 3. JV (B-A); YVB; B-A FB
                             1-2 Fmp
4. 3V(B>A); VVB; B>A + B>A
                                (+)
J. FV (B-A); VVB; B-A + A 3.4 tmp
6. = V(B+A); VVB; B+A+=V(B+A) (E)
 7. YVB 3 ∃V(B→A) FA 5.6 FC+Th/O
8 ヨV(B→A) ト VVB→A 8万分を理
9. ト ヨV(B→A) → (VVB→A) 8海径理
```

(1) 先证 Yx (A→B) FA→YxB 由演绎定理只需证 Yx (A→B); A F YxB 1. Yx (A→B) → (A→B) FC中Th] 2. Yx (A→B) 作品 3. A→B 2、1 Fmp 4. A 1880 4.3 Fmp 6. B→ YxB 5 財子定理5 7- YxB 再证 A→YxB FC中Th] 2. A→YxB 1880 3. A→B 2、1 三段论 4. (本金) Yx (A→B) 3 用 FC中で Th5 综上以(A→B) H A→ YxB

```
3xA7B
(2) 先证 Yx (A>B) / 3x(A>B)
 1. 4x(A>B); 7B + 4x(A>B)
                             F(中Th1及两次(+)
2. VX(A>B); 7B+VX(A>B) -> (A>B)
3. YXIADBI; 7BHA7B
                            1.2 Tays
4. Yx (A>B); 7B + (A>B)->(7B>7A)
                             PC中海中Th13及两次(+)
5. Yx (A->B); 7B+ 7B->7A
                             3.4 Tmp
6. ∀x (A>B); >B + 7B
                            (e)
7. Yx (A>B); >B + 7A
                            6.5 Tmp
8. 4x (A > B); 7B + 4x7A
                            推了定理5
9 Yx (A)B) + 127B->Vx7A
                             演绎定理
10. Yx(A+B) + (7B+Yx7A)+(7Yx7A+B) P(中Th14及一次(+)
11. YX(A->B) + TYX7A->B
                       那 ∀x (A+B) F ∃XA→B 9.10 Fmp
再证 3xA>B + Yx(A>B)
 1. 3xA-B; A FA (E)
 2. 3xA>B; A + A>3xA
                     FC中ThI及两次(+)
 3. 3XA+B; A+3XA
                 12 Tmp
 4. 3xA>B; A+3xA>B
                   (6)
                    3.4 Tmp
 5.3xA>B; A+B
 7. ヨxA→B ト bx (A→B) 推了定理5.
     得证
```

(3) 先证 bx (AAB) トbxAAbxB 1. Vx (AAB) + Vx (AAB) (+) 2. Yx (AAB) + Yx (AAB) > (AAB) FC中Thl及(+) 3. YX (AAB) + AAB 1.27mp 4. 4x (AAB) + A 3(A-) 5. ∀x(A∧B) ト ∀xA 棚性ナ定理5 6. YX (ANB) +B 3(1-) 7. YX (ANB) | YXB 6用推广定理5 8. YX (ANB) H YXA NYXB 5.7 (A+) 再证 YXANYXB F YX (ANB) 1. YXANYXB + YXANYXB (E) 2. YXA NYXB + YXA 1(A-) 3. YZA N YZB H YZA JA FC中Th 1及(+) 4. GRANGE HA 2.3 Tmp 5. YXAN YXB + YXB 1(1-) 6. YXANYXB + YXB→B FC中Thl及(+) 7. YXA N XXB + B 5.6 Tmp 4.7(A+) 8. YXANYXB HANB 9. YXANYXB HYX (ANB) B用推广定理与 得证

```
(4) 先证 ヨス(AVB) トヨスAVヨXB

R需证 ヨス(7A→B) ト サスカ→ヨスB

1. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト サスフA→フA FC中Thl及三次(+)

3. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト プA ルン下加り

4. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト プA→B (E)

5. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト B 3.4 「加り

6. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト B→ヨルB FC中Thl及三次(+)

7. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト B→ヨルB FC中Thl及三次(+)

7. ヨス(7A→B); サスカ; フA→B ト ヨスB 5.6 「加り

8. ヨス(7A→B); サスカ、コA→B ト ヨスB 5.6 「加り

9. ヨス(7A→B); サスカ ニー ヨスB 7.8 FC中Thlo

10. ヨス(7A→B) ト サンフA→ヨスB 7:8 FC中Thlo

10. ヨス(7A→B) ト サンフA→ヨスB 7:8 FC中Thlo

11. コス(AVB) ト ヨスA VヨスB
```

再证 ヨスAVヨXB トヨX(AVB) [. ヨXAVヨXB トヨXA V ヨXB (E) ユニヨXAVヨXB ; ヨXA; AトA (E) ユニヨXAVヨXB; ヨXA; AトAVB (Vt) 4. ヨXAVヨXB; ヨXA; AトAVB (Vt) 4. ヨXAVヨXB; ヨXA; AトヨX(AVB) F(中でわるがかり ち、ヨXAVヨXB; ヨXA トヨX(AVB) 45用FC中でカノの フ. ヨXAVヨXB; ヨXB; BトB (E) ヌ・ヨXAVヨXB; ヨXB; BトロX (AVB) FC中でわるがかり ク・ヨXAVヨXB; ヨXB; BトコX (AVB) FC中であるがかり ク・ヨXAVヨXB; ヨXB; BトコX (AVB) FC中であるがかり ク・ヨXAVヨXB; ヨXB トヨX (AVB) タハの用FC中である 11. ヨXAVヨXB; ヨXB トヨX (AVB) り、10用FC中である 12. ヨXAVヨXB; ヨXB トヨX (AVB) ハの用FC中である 13. ヨXAVヨXB; ヨXB トヨX (AVB) ハの用FC中である 14. ヨXAVヨXB; ヨXB トヨX (AVB) り、10月下(中である 15. 11月(Vt)

得证