

Nhi Ngoc Hong Pham  
(026078856)

October 14, 2020

Denise Martinez, Chris Dao

Problem I)

- II)
- 1)  $\neg f \vee e$
  - 2)  $d \rightarrow (\neg c \wedge e)$
  - 3)  $b \rightarrow \neg e$
  - 4)  $(\neg d \vee b) \rightarrow f$
  - 5)  $\neg a \oplus e$
  - 6)  $a \leftrightarrow (b \vee c)$
  - 7)  $\neg a$
  - 8)  $\neg(b \vee c)$  (6, 7)
  - 9)  $\neg b \wedge \neg c$  (8, De Morgan)
  - 10)  $\neg b$  (9)
  - 11)  $\neg c$  (9)
  - 12)  $\neg e$  (5, 7)
  - 13)  $\neg f$  (1, 12)
  - 14)  $\neg(\neg d \vee b)$  (4, 13)
  - 15)  $d \wedge \neg b$  (14, De Morgan)
  - 16)  $d$  (10, 15)
  - 17)  $\neg c \wedge e$  (16, 2)
  - 18)  $e$  (11, 17)
  - 19) Contradict with 12