

大題 題號 答案

- II. (1) (l)
- (2) (p)
- (3) (c) (m)
- (4) (n)
- (5) (l)
- (6) (b) (c) (e) (g) (i) (m)
- (7) (d) (o)
- (8) (e)
- (9) (i)
- (10) (a) (f)
- (11) (h)
- (12) (a) (f) (h) (j) (n)
- (13) (p)
- (14) (j)
- (15) (b) (c) (m)
- (16) (d)

III. 2. $\neg H \vee (\neg J \vee \neg F)$

F	T	F	F	T	F	F	T
T	F	T	F	T	F	F	T
F	T	T	T	F	T	F	T
T	F	T	T	F	T	F	T
F	T	T	F	T	T	T	F
T	F	T	F	T	T	T	F
F	T	T	T	F	T	T	F
T	F	T	T	F	T	T	F

(4) (1) (8) (5) (2) (7) (6) (3)

4. $(E \supset E) \supset \neg E$

T	T	T	F	F	T
F	T	F	T	T	F

(1) (3) (1) (4) (2) (1)

6. $\neg (D \supset \neg E) \wedge D$

T	T	F	F	T	T	T
F	F	T	F	T	F	F
F	T	T	T	F	F	T
F	F	T	T	F	F	F

(5) (1) (4) (3) (2) (6) (1)

8. $O \equiv (\neg P \vee \neg O)$

T	F	F	T	F	F	T
F	F	F	T	T	T	F
T	T	T	F	T	F	T
F	F	T	F	T	T	F

(1) (6) (3) (2) (5) (4) (1)

10. $\neg W \wedge (K \wedge R)$

F	T	F	T	T	T
T	F	T	T	T	T
F	T	F	F	F	T
T	F	F	F	F	T
F	T	F	T	F	F
T	F	F	T	F	F
F	T	F	F	F	F
T	F	F	F	F	F

(4) (1) (6) (2) (5) (3)

12. $\neg L \vee (\neg L \supset \neg K)$

F	T	T	F	T	T	F	T
T	F	T	T	F	F	F	T
F	T	T	F	T	T	T	F
T	F	T	T	F	T	T	F

(3) (1) (6) (3) (1) (5) (4) (2)

14. $(\neg H \wedge \neg K) \equiv (K \wedge G)$

F	T	F	F	T	F	T	T	T
T	F	F	F	T	F	T	T	T
F	T	F	T	F	T	F	F	T
T	F	T	T	F	F	F	F	T
F	T	F	F	T	T	T	F	F
T	F	F	F	T	T	T	F	F
F	T	F	T	F	T	F	F	F
T	F	T	T	F	F	F	F	F

(4) (1) (7) (5) (2) (8) (2) (6) (3)

16. $\neg (P \equiv P)$

F	T	T	T
F	F	T	F

(3) (1) (2) (1)

18. $P \equiv \neg P$

T	F	F	T
F	F	T	F

(1) (3) (2) (1)

20. $O \equiv (G \vee (\neg J \wedge \neg O))$

T	T	T	T	F	T	F	F	T
F	F	T	T	F	T	F	T	F
T	F	F	F	F	T	F	F	T
F	T	F	F	F	T	F	T	F
T	T	T	T	T	F	F	F	T
F	F	T	T	T	F	T	T	F
T	F	F	F	T	F	F	F	T
F	F	F	T	T	F	T	T	F

(1) (8) (2) (7) (4) (3) (6) (5) (1)

基礎邏輯（彭孟堯 2012）習題解答

4-2

I.

1. 相容
2. 相容
3. 矛盾
4. 矛盾
5. 相容
6. 相容
7. 矛盾
8. 矛盾
9. 相容
10. 矛盾
11. 相容
12. 相容
13. 相容
14. 相容
15. 相容

II.

1. 獨立
2. 獨立
3. 不獨立
4. 不獨立
5. 不獨立
6. 獨立
7. 獨立
8. 獨立
9. 不獨立
10. 獨立

III.

1. 等值
2. 等值
3. 等值
4. 不等值
5. 等值
6. 等值
7. 不等值
8. 不等值

9. 不等值

10. 不等值

5-2 I.

$$1. (M \supset N) \vee (G \vee \neg H)$$

\wedge

$$(M \supset N) \quad (G \vee \neg H)$$

$\wedge \quad \wedge$

$$\neg M \vee N \quad G \quad \neg H$$

$$2. \neg((Q \vee R) \supset \neg(Q \equiv Q)) \supset (\neg(S \vee Q) \wedge R)$$

$/ \ \backslash$

$$\neg \neg((Q \vee R) \supset \neg(Q \equiv Q)) \quad (\neg(S \vee Q) \wedge R)$$

$$((Q \vee R) \supset \neg(Q \equiv Q)) \quad \neg(S \vee Q)$$

$/ \ \backslash$

$$\neg(Q \vee R) \quad \neg(Q \equiv Q) \quad R$$

\wedge

$$\neg Q \quad Q \quad \neg Q \quad \neg S$$

$$\neg R \quad \neg Q \quad Q \quad \neg Q$$

$$3. \neg(L \wedge \neg(M \wedge \neg N))$$

\wedge

$$\neg L \quad \neg \neg(M \wedge \neg N)$$

$$(M \wedge \neg N)$$

M

$\neg N$

$$4. (R \wedge \neg S) \equiv \neg(T \vee T)$$

\wedge

$$(R \wedge \neg S) \quad \neg(R \wedge \neg S)$$

$$\neg(T \vee T) \quad \neg \neg(T \vee T)$$

$$\neg T \quad (T \vee T)$$

\wedge

$$\neg T \quad T \quad T$$

$\wedge \quad \wedge$

$R \quad \neg R \quad \neg\neg S \quad \neg R \quad \neg\neg S$

$\neg S \quad S \quad S$

5. $(A \wedge \neg B) \supset \neg(\neg D \equiv A)$

\wedge

$\neg(A \wedge \neg B) \quad \neg(\neg D \equiv A)$

$\wedge \quad \wedge$

$\neg A \quad \neg\neg B \quad \neg D \quad \neg\neg D$

$B \quad \neg A \quad A$

D

6. $\neg(E \wedge F) \supset \neg(G \supset E)$

\wedge

$\neg\neg(E \wedge F) \quad \neg(G \supset E)$

$(E \wedge F) \quad G$

$E \quad \neg E$

F

$$7. (S \equiv T) \equiv (\neg G \vee \neg H)$$

/ \

$$(S \equiv T) \quad \neg (S \equiv T)$$

$$(\neg G \vee \neg H) \quad \neg(\neg G \vee \neg H)$$

\wedge

$$S \quad \neg S \quad \neg \neg G$$

$$T \quad \neg T \quad \neg \neg H$$

$\wedge \quad \wedge$

$$\neg G \quad \neg H \quad \neg G \quad \neg H \quad G$$

H

\wedge

$$S \quad \neg S$$

$$\neg T \quad T$$

$$8. (P \vee Q) \vee (T \wedge T)$$

$$\wedge$$

$$(P \vee Q) \vee (T \wedge T)$$

$$\begin{array}{cc} \wedge & \\ P & Q \\ T & T \end{array}$$

$$9. (K \supset \neg L) \wedge \neg((\neg L \supset M) \supset \neg(M \supset K))$$

$$(K \supset \neg L)$$

$$\neg((\neg L \supset M) \supset \neg(M \supset K))$$

$$(\neg L \supset M)$$

$$\neg \neg(M \supset K)$$

$$(M \supset K)$$

$$/ \quad \backslash$$

$$\neg M$$

$$K$$

$$/ \quad \backslash$$

$$/ \quad \backslash$$

$\neg\neg L$ M $\neg\neg L$ M

L L
 \wedge \wedge \wedge

$\neg K$ $\neg L$ $\neg K$ $\neg L$ $\neg K$ $\neg L$ $\neg K$ $\neg L$

10. $(A \equiv \neg(D \equiv A)) \supset \neg(\neg A \vee D)$

$/ \ \backslash$

$\neg(A \equiv \neg(D \equiv A))$ $\neg(\neg A \vee D)$

$/ \ \backslash$

A $\neg A$ $\neg\neg A$

$\neg\neg(D \equiv A)$ $\neg(D \equiv A)$ $\neg D$

$(D \equiv A)$ A

\wedge \wedge

D $\neg D$ D $\neg D$

A $\neg A$ $\neg A$ A