

35 condicionais

① (feito no computador).

② 1. Não é equivalência verdadeira. Contro-exemplo: $A:F; B:T; C:F$

2. É equivalência verdadeira. Prova:

$$1. A \rightarrow C$$

$$2. B \rightarrow C$$

$$3. A \vee B$$

$$4. A$$

$$5. C \rightarrow \text{elim: } 1, 4$$

$$6. B$$

$$7. C \rightarrow \text{elim: } 2, 5$$

$$8. C \vee \text{elim: } 4-5, 6-7, 3$$

$$9. (A \vee B) \rightarrow C \rightarrow \text{Intro: } 3-8$$

3. É equivalência verdadeira. Prova:

4. Não é equivalência verdadeira.

Contro-exemplo: $A:T; B:T; C:F$

③ (feito no computador).

$$1. A \rightarrow B$$

$$2. A \rightarrow C$$

$$3. A$$

$$4. B \rightarrow \text{elim: } 1$$

$$5. C \rightarrow \text{elim: } 2$$

$$6. B \wedge C \wedge \text{Intro: } 4, 5$$

$$7. A \rightarrow (B \wedge C) \rightarrow \text{Intro: } 3-6$$

- ④ 1 - $\text{Tet}(a) \rightarrow \text{Tet}(b)$
- 2 - $\text{Tet}(b) \rightarrow \text{Tet}(c)$
- 3 - $(\text{Tet}(a) \wedge \text{Tet}(c)) \rightarrow (\text{Large}(a) \vee \text{Large}(c))$
- 4 - $\text{Tet}(a) \wedge \neg \text{Large}(c)$
- 5 - $(\text{Small}(c) \wedge \text{Dodec}(d)) \rightarrow (\neg \text{Large}(d) \wedge \neg \text{Small}(d))$
- 6 - $\text{Medium}(c) \rightarrow (\neg \text{Cube}(d) \wedge \neg \text{Cube}(e) \wedge \neg \text{Cube}(f))$
- 7 - $\neg \text{Small}(a) \rightarrow (\text{Dodec}(d) \wedge \text{Small}(d))$
- 8 - $\text{Large}(e) \rightarrow (\text{Large}(d) \leftrightarrow \text{Large}(b))$
- 9 - $\text{SameSize}(d, e)$
- 10 - $\text{SameShape}(d, e)$
- 11 - $\text{Large}(f) \rightarrow (\text{Cube}(f) \vee \text{Dodec}(f))$
- 12 - $\text{Larger}(c, e) \rightarrow \text{Larger}(b, e)$

⑤

⑥ (feito no computador).

⑦ É possível provar que é mágico, mas não que é místico.

⑧ (feito no computador)

⑨ (feito no computador)

⑩

⑪ (feito no computador).