

请注意：

1、13~18 只有最终结果，没有过程，不得分

2、各题分值如下：1~8 每题 5 分（40 分）、9~18 每题 6 分（60 分）

1、 p :这本书有趣， q : 习题不很难， r : 这门课就不会让人喜欢。

$(p \wedge q) \rightarrow r$

2、 $\neg \exists x(F(x) \wedge \forall y (G(y) \rightarrow H(x, y)))$

或 $\forall x(G(x) \rightarrow \exists y (F(y) \wedge \neg H(x, y)))$

其中 $F(x)$: x 是火车， $G(y)$: y 是汽车， $H(x, y)$: x 比 y 快.

3、 p 4、B 5、假 6、假 7、真 8、假

9、前束范式: $\forall x \exists t (F(x, y) \rightarrow G(x, t, z))$

10、11、12 略

13 重言式

14 矛盾式

15 $m_1 \vee m_2 \vee m_3 \vee m_6 \vee m_7$

16 M_4

17 M_2

18 m_3