

命题符号化:

1、若这本书有趣, 习题也不很难, 则这门课就不会让人喜欢。_____

2、不存在比所有火车都快汽车_____

3、 $p \rightarrow p \rightarrow p \Leftrightarrow$ _____。

4、下列哪个公式是永真式_____;

A、 $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$;

B、 $p \wedge q \rightarrow p$;

C、 $\neg(p \vee q) \wedge \neg(\neg p \wedge \neg q)$;

D、 $\neg(p \vee q)$

5、语句“豆沙包是由面粉和红小豆做成的”是命题逻辑中的复合命题 ()

6、任何命题公式都存在唯一与之等值的主析取范式, 相应的主合取范式则不唯一 ()

7、一阶逻辑中, 封闭的公式, 在任何解释下, 都有确定的真假值 ()

8、所谓的“推理是有效的”是指该推理的前提和结论都是正确的 ()

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

在自然推理系统 P 中构造下面推理的证明:

10、前提: $p \rightarrow \neg q, \quad \neg r \vee q, \quad r \wedge \neg s$

结论: $\neg p$

11、前提: $p \rightarrow (q \vee r), \quad \neg s \rightarrow \neg q, \quad p \wedge \neg s$

结论: r

12、前提: $p \vee q, \quad q \rightarrow r, \quad p \rightarrow s, \quad \neg s$

结论: $r \wedge (p \vee q)$

求下列公式的主析取范式、主合取范式、成真赋值:

13、 $p \rightarrow (p \vee \neg q \vee r)$

14、 $(\neg(p \rightarrow q) \wedge q) \wedge r$

15、 $(\neg p \vee q) \wedge (\neg r \rightarrow q)$

16、 $(p \rightarrow (p \wedge q)) \vee r$

17、 $\neg(\neg(p \rightarrow q)) \vee (\neg q \rightarrow \neg p)$

18、 $(p \vee q) \wedge (p \rightarrow q) \leftrightarrow (q \rightarrow p)$