

○をつける↓

経済情報・日本文学・美術 番号 _____

氏名 解答例太郎

問題1 pを1, qを1, rを0として, 次の複合命題の真理値を求めなさい.

(1) $p \vee (\sim q \supset \sim p)$
 $\rightarrow 1 \vee (\sim 1 \supset \sim 1)$
 $\rightarrow 1 \vee (0 \supset 0)$
 $\rightarrow 1 \vee 1 \rightarrow 1 //$

→ p. 11 例題

途中経過を省略せよに全部書くこと.

(2) $(q \equiv \sim p) \equiv (p \supset r)$
 $\rightarrow (1 \equiv \sim 1) \equiv (1 \supset 0)$
 $\rightarrow (1 \equiv 0) \equiv 0$
 $\rightarrow 0 \equiv 0$
 $\rightarrow 1 //$

問題2 真理値分析の方法によって, 次の複合命題が, 恒真か恒偽か偶然的かを判定しなさい.

$\sim(\sim p \wedge \sim q)$

pが1のとき

(1) $\sim(\sim 1 \wedge \sim q)$
(2) $\sim(0 \wedge \sim q)$
(3) ~ 0
(4) 1

pが0のとき

(1) $\sim(\sim 0 \wedge \sim q)$
(2) $\sim(1 \wedge \sim q)$
(3) $\sim \sim q$
(4) q

→ p. 12, 例1, 2.

手順を示す(1)(2)...を書くこと,

p. 12, 2.454 $1 \wedge p \rightarrow p$ を使う

qが1のとき

(1) 1

qが0のとき

(1) 0

∴ 偶然的である

問題3 次のA, Bについて, 記号化した上で, $A \equiv B$ が恒真であるか否かを真理表を作って示しなさい.

A: 美幸が協力しないか太郎が拒否する, ということはない.

B: 美幸が協力するか太郎が拒否しない.

「美幸が協力する」を p,
 「太郎が拒否する」を q とすると,
 $A \equiv B$ は,
 $\sim(\sim p \vee q) \equiv (p \vee \sim q)$ となる.

p	q	$\sim(\sim p \vee q)$	$(p \vee \sim q)$
1	1	0	0
1	0	1	1
0	1	0	0
0	0	0	1

→ p. 9, 2.359, 練習

∴ 恒真ではない.

問題 4 ポーランド系記号で表された次の論理式を, 1) 5つの論理結合子 (V, ⊃, ≡, ~, ∧のうち必要なもの) を用いて表現し, 2) 真理表の方法によって, 恒真か恒偽か偶然的かを判定しなさい.

CpCNpq

$$1) CpCNpq \rightarrow Cp(\sim p \supset q) \\ \rightarrow p \supset (\sim p \supset q) //$$

→ p.24

2)

p	q	$p \supset (\sim p \supset q)$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

↑
∴ 恒真である.

授業について, 質問・意見・感想等を自由に書いて下さい.