

○をつける

→ 経済情報・日本文学・美術 番号 _____

氏名 解答例子

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

(1) $\sim(\sim p \wedge q) \vee (p \wedge \sim r)$

[→ プリント p.11 参照]

→ $\sim(\sim 1 \wedge 0) \vee (1 \wedge \sim 1)$

与えられた 1, 0を代入

→ $\sim(0 \wedge 0) \vee (1 \wedge 0)$

代入して, プリント. p.11, 2.420~428に

→ $\sim 0 \vee 0 \rightarrow 1 \vee 0 \rightarrow 1 //$

従って計算する.

(2) $((\sim p \equiv q) \supset r) \wedge (\sim q \equiv r)$

→ $((\sim 1 \equiv 0) \supset 1) \wedge (\sim 0 \equiv 1)$

→ $((0 \equiv 0) \supset 1) \wedge (1 \equiv 1)$

→ $(1 \supset 1) \wedge (1 \equiv 1) \rightarrow 1 \wedge 1 \rightarrow 1 //$

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

$(p \supset q) \equiv (\sim p \supset \sim q)$

[→ プリント p.12 参照]

pが1の時

2.458, $0 \supset p \rightarrow 1$

(1) $(1 \supset q) \equiv (\sim 1 \supset \sim q)$

pが1のときを調べたため

(2) $q \equiv (0 \supset q)$

1, 0と存在することが判明した

(3) $q \equiv 1$

ので, pが0のときを調べた

(4) q

までもなく, 「偶然性である」と

qが1の時 qが0の時

結論できる.

(1) // (2) // ∴ 偶然性である.

問題3 次の推論を記号化した上で, その推論の妥当性を真理表を作って判定しなさい.

上野仁(じん)は特任講師ならば, タバコをすわない. [→ プリント p.19~参照]

上野仁は特任講師でなければ, 無職である.

∴ 上野仁はタバコをすえば, 無職である.

「上野仁は特任講師である」を p とする.

「上野仁はタバコをすう」を q とする.

「上野仁は無職である」を r とすると,

$p \supset \sim q$

$\sim p \supset r$

∴ $q \supset r$

すなわち

$((p \supset \sim q) \wedge (\sim p \supset r)) \supset (q \supset r)$ とする.

記号の真下に真理値を置く.
線を書いておリヤする.

p	~p	r	$(p \supset \sim q) \wedge (\sim p \supset r)$	$q \supset r$
1	1	1	1 0 0	0 1 1
1	1	0	1 0 0	0 1 0
1	0	1	1 1 1	0 1 1
1	0	0	1 1 1	0 1 0
0	1	1	0 1 0	1 1 1
0	1	0	0 1 0	1 0 0
0	0	1	0 1 1	1 1 1
0	0	0	0 1 1	0 1 0

前提

結論

∴ 両前提が1の時, 結論も1であるので
この推論は妥当である.

