「論理学」設問・練習・問題　解答例

間違っているかもしれないので，気が付いたら，メールでお知らせください．

p.4, l.174～

次の命題を記号化しなさい．

1) 「雨が降る」を p とする．
「風がふく」を q とする．
$p \wedge \sim q$

2)「私はバスに乗る」を p とする．
「私はタクシーに乗る」を q とする．
$p \vee q$

3)「風がふく」を p とする．
「桶屋がもうかる」を q とする．
$p \supset q$

4)「太郎は食事をすませる」を p とする．
「太郎はコーヒーを飲む」を q とする．
「太郎は紅茶を飲む」を r とする．
$p \supset (q \vee r)$

5)「花子が来る」を p とする．
「太郎が来る」を q とする．
「私たちは野球ができる」を r とする．
$(p \vee q) \equiv r$

p.6, l.256～

練習

1)

p	q	～p∧q
1	1	0
1	0	0
0	1	1
0	0	0

2)

p	q	(p∧q)⊃p
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	1

3)

p	q	～p⊃(q∨p)
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

4)

p	q	r	q≡(～p∨r)
1	1	1	1
1	1	0	0
1	0	1	0
1	0	0	1
0	1	1	1
0	1	0	1
0	0	1	0
0	0	0	0

p.8, l.300~　練習

1)

p	q	p⊃q	～p∨q
1	1	1	0 1 1
1	0	0	0 0 0
0	1	1	1 1 1
0	0	1	1 1 0

2)

p	q	p∧q	～(～p∨～q)
1	1	1	1 0 0 0
1	0	0	0 0 1 1
0	1	0	0 1 1 0
0	0	0	0 1 1 1

3)

p	q	p∧q	～(p⊃～q)
1	1	1	1 1 0 0
1	0	0	0 1 1 1
0	1	0	0 0 1 0
0	0	0	0 0 1 1

4)

p	q	p∨q	～p⊃q
1	1	1	0 1 1
1	0	1	0 1 0
0	1	1	1 1 1
0	0	0	1 0 0

p.8, l.327～　練習

1) p∧～q → (p|～q)| (p|～q) → (p|(q|q))| (p|(q|q))

2)～p∨q → (～p|～p)|(q|q) → ((p|p)|(p|p))|(q|q)

3)p⊃(q∨r) → p|((q∨r)|(q∨r)) → p|(((q|q)|(r|r))|((q|q)|(r|r))) p.9, l.357，例）

p	q	∽p∧q
1	1	0
1	0	0
0	1	1
0	0	0

p.9, l.359～　練習

1)「学者は暗い」を p とする．
「学者は話上手である」を q とする．
A≡B　は，
～(p∧～q)≡～p∧q
となる．

p	q	∽(p∧∽q)	≡	∽p∧q
1	1	1　1 0　0	0	0　0 1
1	0	0　1 1　1	1	0　0 0
0	1	1　0 0　0	1	1　1 1
0	0	1　0 0　0	0	1　0 0

従って，恒真ではない（偶然的である）．

2)「監督がよい」を p とする．
「チームがよい」を q とする．
「チームは強い」を r とする．
A≡B は，
((p∧q)⊃r)≡(p⊃(q⊃r))
となる．

p	q	r	(p∧q)⊃r	≡	p⊃(q⊃r)
1	1	1	1　1	1	1　1
1	1	0	1　0	1	0　0
1	0	1	0　1	1	1　1
1	0	0	0　1	1	1　1
0	1	1	0　1	1	1　1
0	1	0	0　1	1	1　0
0	0	1	0　1	1	1　1
0	0	0	0　1	1	1　1

従って，恒真である．

p.10, l.386∽　練習

p	$\sim p$	$p \supset p$	$p \equiv p$	$\sim(p \wedge \sim p)$	$p \vee \sim p$
1	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1

p.10, l.396∽，練習

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

p.10, l.399, 問題　→　別紙参照

p.10, l.411，練習

(a)

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

(b)

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

p.11, l.439∽　練習

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

2)$(\sim p \wedge q) \vee (p \wedge \sim r) \rightarrow (\sim 1 \wedge 0) \vee (1 \wedge \sim 1) \rightarrow 0 \vee 0 \rightarrow 0$

3)$(p \wedge r) \supset (p \supset (q \equiv r)) \rightarrow (1 \wedge 1) \supset (1 \supset (0 \equiv 1)) \rightarrow 1 \supset (1 \supset 0) \rightarrow 1 \supset 0 \rightarrow 0$

p.12, l.488～　練習

1)　$(p \land q) \lor \sim p$

p が 1 のとき

(1) $(1 \land q) \lor \sim 1$

(2) $q \lor 0$

(3) q

q が 1 のとき　q が 0 のとき

(1) 1　(1) 0

p が 0 のとき

(1) $(0 \land q) \lor \sim 0$

(2) $0 \lor 1$

(3) 1

∴偶然的である.

2) $p \equiv (p \supset p)$

p が 1 のとき

(1) $1 \equiv (1 \supset 1)$

(2) $1 \equiv 1$

(3) 1

p が 0 のとき

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

(2) $0 \equiv 1$

(3) 0

∴偶然的である.

3)　$\sim(\sim p \land \sim q)$

p が 1 のとき

(1)　$\sim(\sim 1 \land \sim q)$

(2)　$\sim(0 \land \sim q)$

(3)　~ 0

(4) 1

p が 0 のとき

(1)　$\sim(\sim 0 \land \sim q)$

(2)　$\sim(1 \land \sim q)$

(3)　$\sim\sim q$

(4) q

q が 1 のとき　q が 0 のとき

(1) 1　(1) 0

∴偶然的である.

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

p が 1 のとき

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

(2)　$\sim q \equiv (0 \lor q)$

(3)　$\sim q \equiv q$

q が 1 のとき　q が 0 のとき

(1)　$\sim 1 \equiv 1$　(1)　$\sim 0 \equiv 1$

(2) $0 \equiv 1$　(2) $1 \equiv 0$

(3) 0　(3) 0

p が 0 のとき

(1)　$\sim(0 \supset q) \equiv (\sim 0 \lor q)$

(2)　$\sim 1 \equiv 1 \lor q$

(3)　$\sim 1 \equiv 1$

(4) 0

∴恒偽である.

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

p が 1 のとき

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

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

(3) $q \equiv (\sim q \supset 0)$

(4) $q \equiv \sim\sim q$

(5) $q \equiv q$

q が 1 のとき　q が 0 のとき

(1) $1 \equiv 1$　(1) $0 \equiv 0$

(2) 1　(2) 1

p が 0 のとき

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

(2) $1 \equiv (\sim q \supset 1)$

(3) $1 \equiv 1$

∴恒真である.

6) $\sim(\sim p \vee \sim q \vee \sim r)$

p が 1 のとき

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

(2) $\sim(\sim 1 \vee \sim q \vee \sim r)$

(3) $\sim(0 \vee \sim q \vee \sim r)$

(4) $\sim(\sim q \vee \sim r)$

q が 1 のとき

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

(2) $\sim(\sim 1 \vee \sim r)$

(3) $\sim(0 \vee \sim r)$

(4) $\sim\sim r$

(5) r

r が 1 のとき　0 が 0 のとき

(1) 1　(1) 0　∴偶然的である.

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

p が 1 のとき

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

(2) $1 \wedge (0 \vee r)$

(3) $1 \wedge r$

r が 1 のとき　r が 0 のとき

(1) $1 \wedge 1$　(1) $1 \wedge 0$

(2) 1　(2) 0　∴偶然的である.

p.14, l.543　練習

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

　　　　0

(1) $\sim p \wedge q$　　　　(1) p

　　1　　　　　　　$\underline{0}$

(2) $\sim p$　(2) q

　　1　　　1

(3) p

○ $\underline{0}$

∴恒真ではない．（p が 0，q が 1 のとき，偽となる）

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

　　　　0

(1) $p \wedge \sim q$　　　　(1) p

　　1　　　　　　　$\underline{0}$

(2) p　　(2) $\sim q$

× $\underline{1}$　　　1

　　　　(3) q

　　　　　0

∴恒真である．

p.14, l.549　練習

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

　　　　1

(1) $p \wedge q$　　　　(1) $\sim p$

　　1　　　　　　　1

(2) p　　(2) q　　(2) p

× $\underline{1}$　　　1　　　$\underline{0}$

∴恒偽である．

p.14, l.552　練習

2) p∧〜(〜p∨q)

1

(1) p　　　　(1) 〜(〜p∨q)

$\underline{1}$　　　　　　1

(2) 〜p∨q

0

(3) 〜p　(3) q

0　　$\underline{0}$

(4) p

○ 1

∴恒偽でない.（p が 1，q が 0 のとき真となる）

p.14, l.580　練習

1) ((p⊃q)∧p)⊃q

0

(1) (p⊃q)∧p　　　(1) q

1　　　　　$\underline{0}$

(2) p⊃q　　(2) p

1　　　$\underline{1}$

(3) p　(3) q

○ 1　　× 1

× 0　　× 1

× 0　　○ 0

∴恒真である.

2) (p∨q)⊃(p∧q)

0

(1) p∨q　　　　(1) p∧q

1　　　　　　0

(2) p　(2) q　　(3) p　　(3)q

1　　1　　0　　0

○ 1　　0　　○ 1　　0

○ 0　　1　　○ 0　　1

∴恒真でない.（p が 1，q が 0 のときと，p が 0，q が 1 のとき，偽になる）

p.14, l.586　練習

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

1

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

1　　　1

(3) $p \vee q$　(3) q　　(2) p

1　$\underline{1}$　　$\underline{0}$

(4) p　(4) q

× 1　○ 1

× 1　× 0

○ 0　○ 1

∴恒偽でない．（p が 0，q が 1 のとき，真になる）

2) $(p \supset q) \wedge ((p \vee q) \wedge (q \vee r))$

1

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

1　　　1

(2) p　(2) q　(3) $p \vee q$　　(3) $q \vee r$

1　1　1　1

0　1　(4) p　(4) q　(5) q　(5) r

0　0　1　1　1　1

1　0　1　0

0　1　0　1

∴恒真でない．（p が 1，q が 1，r が 1，

p が 1，q が 1，r が 0,

p が 0，q が 1，r が 1，

p が 0，q が 1，r が 0，のとき，真になる）

p.15, l.625～　練習

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

0

(1) $p\supset q$　　(1) $\sim p\vee q$　　(5) $p\supset q$　　(5) $\sim p\vee q$

0　　1　　1　　0

(2) p　(2) q　(3) $\sim p$　(3) q　(8) p　(8) q　(6) $\sim p$　(6) q

$\underline{1}$　0　1　0　1　×1　0　$\underline{0}$

(4) p　0　×1　(7) p

×0　×0　0　$\underline{1}$

∴恒真である.

2) $((p\supset q)\wedge p)\supset q$

0

(1) $(p\supset q)\wedge p)$　(1) q

1　0

(2) $p\supset q$　(2) p

1　$\underline{1}$

(3) p　(3) q

× 0　0

または

1　×　1

∴恒真である.

p.18, l.770～　練習

$(p\supset r)\wedge(q\supset r)$

$\equiv(\sim p\vee r)\wedge(\sim q\vee r)$　　条件の定義（基本的恒真式 17）

$\equiv(\sim p\vee(q\wedge\sim q)\vee r)\wedge((p\wedge\sim p)\vee\sim q\vee r)$　　$\vee(q\wedge\sim q)$，$(p\wedge\sim p)\vee$を加えても真理値はかわらない

$\equiv(\sim p\vee q\wedge\vee r)\wedge(\sim p\vee\sim q\vee r)\wedge(p\vee\sim q\vee r)\wedge(\sim p\vee\sim q\vee r)$　　分配律

$\equiv(\sim p\vee q\wedge\vee r)\wedge(\sim p\vee\sim q\vee r)\wedge(p\vee\sim q\vee r)$　　反復律

p.18, l.774～　練習

$(p \lor q) \land \sim(p \supset r)$

$\equiv (p \lor q) \land \sim(\sim p \lor r)$　　条件の定義

$\equiv (p \lor q) \land (\sim\sim p \land \sim r)$　　ド・モルガン

$\equiv (p \lor q) \land (p \land \sim r)$　　二重否定

$\equiv (p \land p \land \sim r) \lor (q \land p \land \sim r)$　　分配律

$\equiv (p \land \sim r) \lor (p \land q \land \sim r)$　　反復律，交換律

$\equiv (p \land (q \lor \sim q) \land \sim r) \lor (p \land q \land \sim r)$　　$\land (q \lor \sim q)$を加えても真理値は変わらない

$\equiv (p \land q \lor \land \sim r) \lor (p \land \sim q \land \sim r) \lor (p \land q \land \sim r)$　　分配律

$\equiv (p \land q \lor \land \sim r) \lor (p \land \sim q \land \sim r)$　　反復律

p.20, l.818～　練習

1)「義昭が犯人だ」を p とする.

「卓爾が犯人だ」を q とする.

$p \lor q$

$\underline{\quad \sim p}$

∴　q

p	q	p∨q	～p	q	
1	1	1	0	1	
1	0	1	0	0	
0	1	1	1	1	←
0	0	0	1	0	

∴妥当である.

2)「クリントンはエチオピア人だ」を p とする.

「クリントンは東洋人だ」を q とする.

$p \supset q$

$\underline{\quad\quad p}$

∴　q

p	q	p⊃q	p	q	
1	1	1	1	1	←
1	0	0	1	0	
0	1	1	0	1	
0	0	0	0	0	

∴妥当である.

3)「阪神パークは兵庫県にある」を p とする.
「阪神パークは遊園地である」を q とする.

$$\begin{array}{l} p \\ \underline{q} \\ \therefore\ p \wedge q \end{array}$$

p	q	p∧q	
1	1	1	←
1	0	0	
0	1	0	
0	0	0	

∴妥当である.

4)「太郎は体調が悪い」を p とする.
「太郎はこの球が打てる」を q とする.

$$\begin{array}{l} \sim p \supset q \\ \underline{\sim q} \\ \therefore\ p \end{array}$$

p	q	～p⊃q	～q	p	
1	1	1	0	1	
1	0	1	1	1	←
0	1	1	0	0	
0	0	0	1	0	

∴妥当である.

p.21, l.846,　練習

1)「都市が緑化される」を p とする.

「野鳥が多くなる」を q とする.

「CO_2 濃度が高くなる」を r とする.

$$\begin{array}{l} p \supset q \\ \underline{\sim p \supset r} \\ \therefore \sim r \supset q \end{array}$$

p	q	r	p⊃q	∼p⊃r	∼r⊃q	
1	1	1	1	1	1	←
1	1	0	1	1	1	←
1	0	1	0	1	1	
1	0	0	0	1	0	
0	1	1	1	1	1	←
0	1	0	1	0	1	
0	0	1	1	1	1	←
0	0	0	1	0	0	

∴妥当である.

2)「幹子は論理学者である」を p とする.

「幹子は成人である」を q とする.

「幹子は酒が飲める」を r とする.

$$\begin{array}{l} p \supset q \\ \underline{q \supset r} \\ \therefore \sim r \supset \sim p \end{array}$$

p	q	r	p⊃q	q⊃r	∼r⊃∼p	
1	1	1	1	1	1	←
1	1	0	1	0	0	
1	0	1	0	1	1	
1	0	0	0	1	0	
0	1	1	1	1	1	←
0	1	0	1	0	1	
0	0	1	1	1	1	←
0	0	0	1	1	1	←

∴妥当である.

p.21, l.861～　練習

→ p.20, l.818，練習

1) ((p∨q)∧～p)⊃q

p	q	((p∨q)∧～p)	⊃	q	
1	1	0	1	1	
1	0	0	1	0	
0	1	1	1	1	←
0	0	0	1	0	

∴妥当である.

2) ((p⊃q)∧p)⊃q

p	q	((p⊃q)∧p)	⊃	q	
1	1	1	1	1	←
1	0	0	1	0	
0	1	0	1	1	
0	0	0	1	0	

∴妥当である.

3) (p∧q)⊃(p∧q)

p	q	(p∧q)⊃(p∧q)			
1	1	1	1	1	←
1	0	0	1	0	
0	1	0	1	0	
0	0	0	1	0	

∴妥当である.

4)((～p⊃q)∧～q)⊃p

p	q	((～p⊃q)∧～q)	⊃	p	
1	1	0	1	1	
1	0	1	1	1	←
0	1	0	1	0	
0	0	0	1	0	

∴妥当である.

→ p.21, 846～　練習

1)((p⊃q)∧(～p⊃r))⊃(～r⊃q)

p	q	r	((p⊃q)∧(～p⊃r))			⊃	(～r⊃q)	
1	1	1	1	1	1	1	1	←
1	1	0	1	1	1	1	1	←
1	0	1	0	0	1	1	1	
1	0	0	0	0	1	1	0	
0	1	1	1	1	1	1	1	←
0	1	0	1	0	0	1	1	
0	0	1	1	1	1	1	1	←
0	0	0	1	0	0	1	0	

∴妥当である.

2)((p⊃q)∧(q⊃r))⊃(～r⊃～p)

p	q	r	((p⊃q)∧(q⊃r))			⊃	(～r⊃～p)	
1	1	1	1	1	1	1	1	←
1	1	0	1	0	0	1	0	
1	0	1	0	0	1	1	1	
1	0	0	0	0	1	1	0	
0	1	1	1	1	1	1	1	←
0	1	0	1	0	0	1	1	
0	0	1	1	1	1	1	1	←
0	0	0	1	1	1	1	1	←

∴妥当である.

p.22, l.911～　練習

1)「敬子は新聞記者である」を p とする.

「敬子は正義の味方である」を q とする.

「敬子はジャーナリストである」を r とする.

p⊃q,		r⊃q		∴p⊃r	
1		1		0	
(2)p	(2)q	(3)r	(3)q	(1)p	(1)r
1	1	0	○ 1	1	0

∴妥当でない.（p が 1，q が 1，r が o のとき，前提は真，結論は偽となる）

2)「ゲオルクはドイツ人である」を p とする.

「ゲオルクはマジャール人である」を q とする.

「ゲオルクはドイツ語が話せる」を r とする.

$p \vee q$,		$p \supset r$		$\sim r$	$\therefore$ q
1		1		1	0
(2)p	(2)q	(3)p	(3)r	(4) r	(1) q
1	0	1	1	× 0	$\underline{0}$

∴妥当である.

p.23, l.947～　練習

1)「私はワインを飲む」を p とする.

「私は二日酔いになる」を q とする.

「私はビールを飲む」を r とする.

「私は腹をこわす」を s とする.

$p \supset q$,		$r \supset s$,		$p \vee r$		$\therefore q \vee s$	
1		1		1		0	
(2)p	(2)q	(3)r	(3)s	(4)p	(4)r	(1) q	(1) s
0	0	0	0	0	× 1	0	0

∴妥当である.

2)「物理学者は人間である」を p とする.

「物理学者は羽目をはずす」を q とする.

「物理学者は異性に関心をもつ」を r とする.

$p \supset q$,		$p \supset r$,		$\sim q \vee \sim r$		$\therefore \sim p$
1		1		1		0
(2)p	(2)q	(3)p	(3)r	(4)q	(4)r	(1) p
1	1	1	1	1	×0	1

∴妥当である.

3)「聡子は恋人を大事にする」を p とする.
「聡子は友人を失う」を q とする.
「聡子は友人を大事にする」を r とする.
「聡子は恋人を失う」を s とする.

p⊃q,		r⊃s,		∼q∨∼s		∴∼p∨∼r	
1		1		1		0	
(2)p	(2)q	(3)r	(3)s	(4)q	(4)s	(1) p	(1) r
1	1	1	1	1	× 0	1	1

∴妥当である.

p.24, ポーランド系記号の練習

1) CCpqCCqrCpr
→ (p⊃q)⊃((q⊃r)⊃(p⊃r))

2) CCNppp
→ (∼p⊃p)⊃p

3) CKCpqCqrCpr
→ ((p⊃q)∧(q⊃r))⊃(p⊃r)

4) CKpNpq
→ (p∧∼p)⊃q

5) CApqAqp
→ (p∨q)⊃(q∨p)

p.28, l.1159　練習

(1) $\forall x Fx \supset \forall x Gx \rightarrow (Fa \wedge Fb) \supset (Ga \wedge Gb)$

(2) $\exists X Fx \wedge \exists x Gx \rightarrow (Fa \vee Fb) \wedge (Ga \vee Gb)$

(3) $\exists x(Fx \wedge Gx) \rightarrow (Fa \wedge Ga) \vee (Fb \wedge Gb)$

p.28, l.1193　練習

(b) $\exists x Fx \equiv \sim\forall x \sim Fx$ について，個体領域を(a, b, c)として，両辺を展開する．

左辺$\equiv \exists x Fx \equiv Fa \vee Fb \vee Fc$

右辺$\equiv \sim\forall x \sim Fx \equiv \sim(\sim Fa \wedge \sim Fb \wedge \sim Fc)$

$\equiv Fa \vee Fb \vee Fc$　[ド・モルガン]

$\therefore \exists x Fx \equiv \sim\forall x \sim Fx$

(c) $\sim\forall x Fx \equiv \exists x \sim Fx$ について，個体領域を(a, b, c)として，両辺を展開する．

左辺$\equiv \sim\forall x Fx \equiv \sim(Fa \wedge Fb \wedge Fc) \equiv \sim Fa \vee \sim Fb \vee \sim Fc$　[ド・モルガン]

右辺$\equiv \exists x \sim Fx \equiv \sim Fa \vee \sim Fb \vee \sim Fc$

$\therefore \sim\forall x Fx \equiv \exists x \sim Fx$

(d) $\sim\exists x Fx \equiv \forall x \sim Fx$ について，個体領域を(a, b, c)として，両辺を展開する．

左辺$\equiv \sim\exists x Fx \equiv \sim(Fa \vee Fb \vee Fc) \equiv \sim Fa \wedge \sim Fb \wedge \sim Fc$　[ド・モルガン]

右辺$\equiv \forall x \sim Fx \equiv \sim Fa \wedge \sim Fb \wedge \sim Fc$

$\therefore \sim\exists x Fx \equiv \forall x \sim Fx$

p.31, l.1344　問題

$\forall x(Fx \wedge Gx)$

→　すべての x について，x は F であり，かつ，x は G である．

F:・・・は学生である，　G:・・・はアラブ語ができる，とすると，

「すべてが学生であり，かつ，アラブ語ができる」という意味になる．

p.32, l.1356　問題

$\exists x(Fx \supset Gx)$

→　ある x について，x が F であれば，x は G である．

F:・・・は学生である，　G:・・・はポーランド語ができる，とすると，

「学生であれば，ポーランド語ができる者が少なくとも一人いる」という意味になる．

p.32, l.1370　問題
$\sim\forall x(Fx\supset Gx)$
→ すべての x について，x が F であれば，x は G である，ということはない.

F:・・・は学生である，　G:・・・はチェコ語ができる，とすると，
「学生であれば，チェコ語ができる，ということはない」という意味になる.

p.32, l.1380　問題
$\sim\exists x(Fx\wedge Gx)$
→ ある x について，x が F であり，かつ，x は G である，ということはない.

F:・・・は学生である，　G:・・・はチベット語ができる，とすると，
「学生で，チベット語ができる者がいる，ということはない」という意味になる.