

数学要論 I・数学要論演習 I No.1

[1] 次の真理値表を完成させなさい。

P	Q	$P \vee Q$	$P \wedge Q$	$\neg P$	$(\neg P) \vee Q$	$P \Rightarrow Q$	$Q \Rightarrow P$	$Q \Leftrightarrow P$
T	T							
T	F							
F	T							
F	F							

[2] 次のおのこの場合に、命題

$$P \vee Q, \quad P \wedge Q, \quad P \Rightarrow Q, \quad Q \Rightarrow P, \quad (\neg P) \Rightarrow Q, \quad (\neg Q) \Rightarrow P$$

の真理値を答えなさい。

- | | | |
|-----|--------------------|--------------------|
| (1) | P : 2 は 5 より大きい。 | Q : 7 は 3 より大きい。 |
| (2) | P : 4 は 4 以上である。 | Q : 3 は 5 未満である。 |
| (3) | P : 5 は 7 以下である。 | Q : 5 は 7 より大きい。 |
| (4) | P : 1 と 4 は等しい。 | Q : 2 と 4 は等しい。 |

[3] 次の真理値表を完成させなさい。(必要に応じて縦線を追加してください)

P	Q	$\neg(P \vee Q)$	$\neg(P \wedge Q)$	$(\neg P) \vee (\neg Q)$	$(\neg P) \wedge (\neg Q)$
T	T				
T	F				
F	T				
F	F				

[4] 命題 $(\neg(P \Rightarrow Q)) \Leftrightarrow ((\neg P) \Rightarrow (\neg Q))$ の真理値表を作り、この命題が恒真命題であるかどうか調べなさい。

P	Q	$(\neg(P \Rightarrow Q))$	\Leftrightarrow	$((\neg P) \Rightarrow (\neg Q))$
T	T			
T	F			
F	T			
F	F			