

数学要論 I・数学要論演習 I No.1

[1] 次の真理表を完成させなさい。

P	Q	$P \vee Q$	$P \wedge Q$	$\neg P$	$\neg P \vee Q$	$P \Rightarrow Q$	$Q \Rightarrow P$
T	T						
T	F						
F	T						
F	F						

[2] 次のおのおの場合に、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 より大きい。 | Q : 5 は 7 以下である。 |
| (4) | P : 2 と 4 は等しい。 | Q : 2 と 4 は等しくない。 |

[3] 命題 $\neg(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow ((\neg P) \Rightarrow (\neg Q))$ の真理表を作り、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						

重要事項

$$\neg(P \vee Q) \equiv \boxed{},$$

$$\neg(P \wedge Q) \equiv \boxed{},$$

$$\neg(\neg P) \equiv \boxed{},$$

$$\neg(P \Rightarrow Q) \equiv \boxed{}$$