

# Quiz 1

ID#:

Name:

$p, q, r$  を命題、 $x$  を  $p, q, r$  の結合命題とする。Let  $p, q$  and  $r$  be statements and  $x$  a compound statement of  $p, q$  and  $r$ .

1. 下の真理表を完成せよ。Complete the truth table below.

$p$	$q$	$r$	$(p \Rightarrow r) \wedge (q \Rightarrow \neg r)$	$(p \vee q) \wedge (p \vee r) \wedge (q \vee \neg r)$	$x$
$T$	$T$	$T$			$T$
$T$	$T$	$F$			$F$
$T$	$F$	$T$			$F$
$T$	$F$	$F$			$F$
$F$	$T$	$T$			$T$
$F$	$T$	$F$			$F$
$F$	$F$	$T$			$F$
$F$	$F$	$F$			$T$

2.  $y \equiv (p \Rightarrow r) \wedge (q \Rightarrow \neg r)$ ,  $z \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r) \wedge (q \vee \neg r)$ . 正しいものを選び。Choose the correct one.

(a)  $y \equiv z$

(b)  $y \equiv \neg z$

(c) どちらでもない。Neither of (a) nor (b).

3.  $y \equiv (p \Rightarrow r) \wedge (q \Rightarrow \neg r)$  を  $\neg$  と  $\vee$  と括弧だけを用いて表せ。Express  $y$  using  $\neg$ ,  $\vee$  and parentheses only.

4. 上の真理表の一番右の列  $x$  を表す論理式になるように、下の下線の部分に、 $\neg$ ,  $\wedge$ , または、 $\vee$  を入れよ。空欄となる箇所があるかも知れない。(Fill each underlined blank with  $\neg$ ,  $\wedge$  or  $\vee$  to express  $x$  in the truth table above. There may be voids.)

$$x \equiv (((\neg p) \underline{\quad} q) \underline{\quad} r) \vee$$

$$(((\underline{\quad} p) \underline{\quad} (\neg q)) \wedge (\underline{\quad} r)) \underline{\quad}$$

$$(((\underline{\quad} p) \wedge (\underline{\quad} q)) \underline{\quad} (\underline{\quad} r)).$$

Message 欄: 将来の夢、25年後の自分について、世界について。What is your dream? Describe your vision of yourself and the world 25 years from now. (「HP 掲載不可」は明記の事。If you don't want your message to be posted, write "Do Not Post.")