

假設 $x, y \in \mathbb{R}$

$$(i) \rightarrow x(\forall y(xy=x))$$

pf: 因為實數包含小數, 互乘不一定相等

ex. $x=1.1 \quad y=1.1 \Rightarrow xy \neq x$

\therefore False

$$(ii) \forall x(x \neq 0 \rightarrow \exists y(xy=1))$$

pf: 只要分母不為0, 即可達成

$$x = \frac{1}{y} \Leftrightarrow y = \frac{1}{x}$$

\therefore True

$$(iii) \neg (\exists x(\exists y(xy=2) \rightarrow x=2))$$

pf: 找反例, 當 x, y 都為負數

$$x=-2, y=-1, \text{亦可推論 } xy=2$$

\therefore False