

2015年A日程第4問

 数理  
石井K

4 命題「 $x + y \geq 3 \implies x \geq 1$  または  $y \geq 2$ 」について、次の問いに答えよ。ただし、 $x, y$  は実数とする。

(1) 命題の真偽を例にならぬ述べてよ。偽の場合には反例をあげよ。

(2) 命題の逆、裏、対偶を述べ、それらの真偽も述べよ。(1)と同様に、偽の場合には反例をあげよ。

(例) 命題：「 $-1 < x < 2 \implies x < 1$ 」, 真偽：真

命題：「 $x < 1 \implies -1 < x < 2$ 」, 真偽：偽 (反例： $x = -1$ )

(1) 真偽：真

(2) 逆：「 $x \geq 1$  または  $y \geq 2 \implies x + y \geq 3$ 」, 真偽：偽 (反例： $x = 2, y = 0$ )

裏：「 $x + y < 3 \implies x < 1$  か  $y < 2$ 」, 真偽：偽 (反例： $x = 2, y = 0$ )

対偶：「 $x < 1$  か  $y < 2 \implies x + y < 3$ 」, 真偽：真