

[インデックスに戻る](#)

5. 論理と集合

5-1. 命題・条件・集合

5-1-2. 条件と集合

5-1-2-2. 命題の逆

命題 $p \Rightarrow q$ の仮定と結論を入れ替えてできる新しい命題 $q \Rightarrow p$ をもとの命題の逆という。

(例)

命題「 $x > 3$ ならば $x > 1$ 」の逆は、「 $x > 1$ ならば $x > 3$ 」である。もとの命題は真であり、逆は偽である。

(例)

命題「 $x > 1$ ならば $x^2 = 1$ 」の逆は、「 $x^2 = 1$ ならば $x > 1$ 」である。もとの命題は偽であり、逆も偽である。

一般に、命題とその逆の真偽について、次のことがいえる。

もとの命題が真であっても、その逆が真であるとは限らない。

(注)

“限らない”と書いたが、命題とその逆がともに真であることは、むしろ“珍しい”。全体集合を U とする条件 p, q について、 U の部分集合で p が成り立つものの全体の集合を P 、 q が成り立つものを Q とすると、「 $p \Rightarrow q$ 」が真であることは $P \subset Q$ と同じであった。「 $p \Rightarrow q$ 」と「 $q \Rightarrow p$ 」がともに真である場合は、 $P \subset Q$ と $Q \subset P$ の両方が成り立つから $P = Q$ が成り立つ。言い換えれば、 $P = Q$ でない限り、「 $p \Rightarrow q$ 」と「 $q \Rightarrow p$ 」がともに真になることはない。

[インデックスに戻る](#)