

命題

正しいか、正しくないか決まる事柄を^{めいだい}命題という。

正しいことを^{しん}真といい、

正しくないことを^{まぎ}偽という。

命題

例題

トンボ は **昆虫** である

は命題である。

この命題は**真**である（正しい）。

命題

例題

昆虫はトンボである

は命題である。

この命題は偽である（正しくない）。

命題

例題

昆虫はトンボである

は命題である。

チョウは昆虫であるが、トンボではない。

このような例を^{はんれい}反例という。

命題

例題

昆虫はトンボである

は命題である。

この場合の反例はカブトムシでもよいし、カマキリでもよい。

命題

トンボ は 昆虫 である

を

トンボ \implies 昆虫

と書くことにする。

逆

トンボ \implies 昆虫

に対して

昆虫 \implies トンボ

を^{ぎゃく}逆という（前後を入れ替える）

対偶

トンボ \implies 昆虫

に対して

昆虫ではない \implies トンボではない

を^{たいぐう}対偶という（前後を入れ替えて、それぞれ否定する）

真の命題の対偶は、必ず真である。

偽の命題の対偶は、必ず偽である。

裏

トンボ \implies 昆虫

に対して

トンボではない \implies 昆虫ではない

を裏うらという（前後を、それぞれ否定する）