

# 命題

正しいか、正しくないか決まる事柄を<sup>めいだい</sup>命題という。

正しいことを<sup>しん</sup>真といい、

正しくないことを<sup>ぎ</sup>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、トンボでない。

このような例を<sup>はんれい</sup>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<sup>ぎゃく</sup>逆という（前後を入れ替える）

# 対偶

トンボ  $\implies$  昆虫

に対して

昆虫でない  $\implies$  トンボでない

を<sup>たいぐう</sup>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

トンボでない  $\implies$  昆虫でない

を裏うらという（前後を、それぞれ否定する）