



# 基本問題を確認しよう

数A

必要条件, 十分条件

**必要条件, 十分条件** 条件  $p, q$  について, 命題「 $p \implies q$ 」が成り立つとき,,  
 $p$  は  $q$  であるための **十分条件**  $q$  は  $p$  であるための **必要条件**  
 であるという。

**必要十分条件と同値**

$p \iff q$  が真のとき,  $p$  は  $q$  であるための**必要十分条件**であるという。  
 また, このとき  $p$  と  $q$  は**同値**であるという。

1 次の条件  $p, q$  について,  $p$  は  $q$  であるための何条件であるか答えなさい。

(1)  $p: x = 2, q: 3x - 6 = 0$

$q$  は  $x = 2$  となるので 必要十分条件

(2)  $p: x = 3, q: x \geq 5$

$p \implies q$  も  $p \leftarrow q$  も偽り, 何条件でもない。

(3)  $p: x = -5, q: x^2 = 25$

$p \implies q$  は真,  $p \leftarrow q$  は偽り  
十分条件

(4)  $p: n$  は 3 の倍数,  $q: n^2$  は 81 の倍数

※  $n$  が整数とする。

$p \implies q$  は偽,  $p \leftarrow q$  は真り  
必要条件