

# 命題2

自然数  $a, b$  に関する命題

- ①  $a, b$  が両方とも奇数ならば,  $ab$  は奇数である。
- ②  $ab$  が奇数ならば,  $a^2 + b^2$  は偶数である。
- ③  $3a + 2b$  が奇数ならば,  $a, b$  は両方とも奇数である。

について, 次の問いに答えよ。

- (1) これらの命題のうち, 真であるものは  である。
- (2) これらの命題のうち, 逆が真であるものは  である。

[北海道工業大]

1) ① 真

② 真

③ 偽  $a = \text{奇数}$   $b = \text{偶数}$  で成り立つから ①, ②

2) 逆  
 ①  $ab$  奇数  $a, b$  の両方も奇数 真

②  $a^2 + b^2$  が偶数  $ab$  が奇数 偽  
 反例  $a = b = \text{偶数}$

③  $a, b$  とともに奇数ならば,  $3a + 2b$  が奇数  
 $3a$  は奇数  $2b$  は偶数と成るから 真

①, ③