



2013年 教育学部（数学・技術・理科）第1問

1  $a, b$  はともに 0 以上の実数とする.

- (1)  $m$  を 2 以上の自然数とする. このとき, 命題「 $a^m + b^m < 1$  ならば,  $a + b \leq 1$  である」は, 偽であることを示せ.
- (2) 命題「 $a + b < 1$  ならば, すべての自然数  $n$  に対して  $a^n + b^n < 1$  である」の真偽を調べ, 真である場合には証明し, 偽である場合には反例をあげよ.