



2016年 医学部 第3問

3 以下の  $a$ ,  $b$ ,  $c$  はいずれも正の実数とする.

- (1) 「 $ab$  が有理数ならば,  $(a+b)^2$  は有理数である」という主張が正しければ証明し, 誤りならば反例を与えよ.
- (2)  $ab$ ,  $ac$ ,  $bc$  が有理数ならば,  $a^2$  は有理数であることを示し, さらに  $(a+b+c)^2$  は有理数であることを示せ.
- (3)  $ab$ ,  $ac$ ,  $bc$  が有理数で, さらに  $(a+b+c)^3$  が有理数となるならば,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  はそれぞれ有理数であることを示せ.