



2012 年 第 1 問

1 以下の問いに答えよ.

- (1)  $a$  と  $b$  を正の実数とすると、不等式  $a + b \geq 2\sqrt{ab}$  が成り立つことを示せ. また、等号が成り立つのは、どのようなときか.
- (2)  $p$  と  $q$  を 1 より大きい実数とすると、 $\log_p q + 4\log_q p$  の最小値を求めよ. また、その最小値をとるのは、 $p$  と  $q$  がどのような関係をみたすときか.