

同次式（斉次式）の扱い & 絶対不等式としての処理

次の問いに答えよ。

(1) x, y は実数とする。 $z = \frac{-x^2 + xy + y^2}{x^2 + xy + y^2}$ の最小値を求めよ。

(2) n を与えられた正の整数, M を定数とする。すべての正の数 a, b に対して

$$(a+b)^n \leq M(a^n + b^n)$$

が成立するような最小の M を求めよ。

< (1) '16 立命館大 (2) '90 立命館大 >