

ベーシックマスター

数学Ⅱ・B

第9回 不等式の証明(1) 《例題》

文字はすべて実数とする。次の不等式を証明せよ。

(1) $a < 1, b < 1$ のとき, $ab + 1 > a + b$

(2) $a^2 + ab + b^2 \geq 0$

(3) $a > 0, b > 0, c > 0$ のとき, $a^3 + b^3 + c^3 \geq 3abc$

(4) $(a^2 + b^2)(x^2 + y^2) \geq (ax + by)^2$ (コーシー・シュワルツの不等式)