

高3 記述問題1 数学ⅡB-A クラス用

時間無制限, 20 点満点で採点

Gauss I AⅡB テキストの第9 講に関連した内容です。

a, b, c, x, y, z はすべて正の実数である。次の問いに答えよ。

- (1) 不等式 $(a^2 + b^2 + c^2)(x^2 + y^2 + z^2) \geq (ax + by + cz)^2$ が成り立つことを証明せよ。
- (2) (1)において等号が成り立つのはどのようなときかを示せ。
- (3) $a^2 + b^2 + c^2 = 25, x^2 + y^2 + z^2 = 36, ax + by + cz = 30$ のとき, $\frac{a+b+c}{x+y+z}$ の値を求めよ。

(秋田大)