



2013年教育文化（理数を除く）第2問

2 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。