



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。