

Adott egy $f : R \rightarrow R$ függvény. Tudjuk, hogy tetszőleges a, b, c különböző valós számokra, ha $2c \neq a + b$, akkor $2f(c) \neq f(a) + f(b)$ és

$$(4) \quad f\left(\frac{2ab - ac - bc}{a + b - 2c}\right) = \frac{2f(a)f(b) - f(a)f(c) - f(b)f(c)}{f(a) + f(b) - 2f(c)}.$$

Bizonyítsuk be, hogy f lineáris.