

Az x valós változó $f(x) \equiv ax + b$ alakú, nem állandó f függvényeiből álló (ahol a és b valós állandókat jelentenek) valamely nem üres G halmaz a következő tulajdonságokkal rendelkezik:

a) Ha $f, g \in G$, akkor $g \cdot f \in G$, ahol $(g \cdot f)(x) = g(f(x))$.

b) Ha $f \in G$, akkor az inverz függvény: $f^{-1} \in G$, ahol az $f(x) \equiv ax + b$ függvény inverze: $f^{-1}(x) \equiv \frac{x - b}{a}$.

c) Minden egyes f -hez, amelyre $f \in G$, létezik olyan valós x_f , hogy teljesül az

$$f(x_f) = x_f$$

egyenlőség.

Bizonyítsuk be, hogy akkor van olyan k szám, amelyre

$$f(k) = k$$

a G halmaz minden f függvénye esetén.