ако сакаме да направиме обратен постапок, наместо со „·“ и „+“ ќе работиме со нивните дуални операции.

До крајот на овој дел, ќе претпоставуваме дека $(M,\cdot)$ е полугрупа.

Лема 2·8 Нека операцијата „$\circ$“ ја задоволува релацијата

(14) $(\forall u, v, x, y)\, ux \circ y = x \circ yv = xy.$

Операцијата „+“ определена со

(15) $(\forall x, y)\, x + y = x(x \circ y)y$

е лево и десно асоцијативна спрема „·“.

Теорема 2·9 Нека полугрупата $(M,\cdot)$ е лево и десно редуцибилна. *На секоја операција „+“ којашто е лево и десно асоцијативна спрема „·“ ѝ кореспондира една операција „$\circ$“ таква да се исполнети релациите* (14) и (15).

Точноста на 2·8 и 2·9 може лесно да се докаже и директно, а спрема 2·6 и 2·7, тие следуваат од 2·3 и 2·4. Исто така, лесно се докажува и точноста на следната

Теорема 2·10 Нека „$\circ_1$“ и „$\circ_2$“ се две операции со особината (14), а „$+_1$“ и „$+_2$“ соодветните им операции определени со (15). *Операцијата „$+_1$“ е лево и десно асоцијативна спрема „$+_2$“; специјално значи,* $(M, +_i)$ *се полугрупи.*

Специјален вид операции со особината (14) се константите, т. е. $(\exists a)\, (\forall x, y)\, x \circ y = a$; во тој случај, (15) добива облик $(\forall x, y)\, x + y = xay$, а операцијата „+“ определена на тој начин ќе ја означуваме со „$\dot{a}$“.

Обратно, ако полугрупата $(M,\cdot)$ има неутрален елемент, сите операции со особината (14) се константи. Навистина, ако e е неутралниот елемент на полугрупата, ставувајќи $e \circ e = a$, добиваме

$(\forall x, y)\, x \circ y = xe \circ y = e \circ y = e \circ ey = e \circ e = a,$

т. е. дека „$\circ$“ е константа. Поради $e \,\dot{a}\, e = a$, ако $a \neq b$, операциите „$\dot{a}$“ и „$\dot{b}$“ не можат да бидат еднакви. Значи, точна е следната

Теорема 2·11 Нека $(M,\cdot)$ е полугрупа со неутрален елемент. *Множеството операции од облик „$\dot{a}$“ го исцрпува множеството од сите операции што се лево и десно асоцијативни спрема „·“; при тоа,* $a \neq b \Rightarrow$ „$\dot{a}$“ $\neq$ „$\dot{b}$“. *Секој групоид* $(M, \dot{a})$ *е полугрупа и „$\dot{a}$“ е лево и десно асоцијативна спрема „$\dot{b}$“, за секој пар* a, b.

Наредната теорема дава одговор на прашањето кои полугрупи $(M, \dot{a})$ се изоморфни со $(M,\cdot)$.

Теорема 2·12 Нека $(M,\cdot)$ е полугрупа со неутрален елемент e; наредните три пропозиции се еквивалентни.