Доказать, что в арифметике Пеано выводимо

пусть Ψ ~ x+(y+z) ≈ (x+y)+z

⊢x+s(y) ≈ s(x+y) акс.

⊢s(x+y) ≈ x + s(y) симм. равенства

⊢s((x+y)+z) ≈ (x+y)+s(z)св. конкретизация

⊢y+s(z) ≈ s(y+z) акс. Ψ⊢s((x+y)+z) ≈ (x+y)+ s(z)ут. Ψ⊢s((x+y)+z) ≈ x+(s(y+z)) (\*)

Ψ ⊢s(y+z) ≈ y + s(z) симм.равенства Ψ ⊢(x+y) + s(z) ≈ x+(s(y+z)) замена равных

(x+y)+z ≈ x+(y+z)⊢(x+y)+s(z) ≈ x+(y+s(z) замена равных

(\*)

⊢x+s(y) ≈ s(x+y)акс.

⊢x+(s(y)) ≈ s(x+y)св.конкр.

⊢x+(s(y+z)) ≈ s(x+(y+z)) св.конкр.

Ψ⊢x+(y+z) ≈ (x+y)+z Ψ⊢s(x+(y+z)) ≈ x+(s(y+z))симм. равенста и утонч.

Ψ⊢s((x+y)+z) ≈ x+(s(y+z)) замена равных