

V přiložené práci podáváme krátký úvod do vyšších kalibračních teorií. Popisujeme fyzikální pozadí BRST formalizmu a vlastnosti, které nám umožňují tento formalizmus aplikovat na vyšší kalibrační teorie. Dáváme krátký přehled teorie kategorií. Definujeme 2-grupy a ukazujeme, že jsou ekvivalentní s crossed moduly. Dále dáváme krátký úvod do teorie L_∞ -algeber. Definujeme všechny potřebné pojmy pro zavedení gradovaných variet a Q-variet. Dáváme přehled Homotopy Maurer-Cartanových teorií a ukazujeme, že ve speciálním případě 4-dimenzionálního prostoru a dvoučlenné L_∞ -algebry je tato teorie shodná s BF teorií.