

## UNIFICATION OF GRAVITIES WITH GUTs

*D. Roumelioti*<sup>a, 1</sup>, *S. Stefas*<sup>a, 2</sup>, *G. Zoupanos*<sup>a, b, c, d, 3</sup>

<sup>a</sup> Physics Department, National Technical University of Athens, Zografou, 15780, Greece

<sup>b</sup> Max-Planck Institut für Physik, Garching/Munich, 85748, Germany

<sup>c</sup> Universität Hamburg, Hamburg, 22761, Germany

<sup>d</sup> Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg, 22607, Germany

Within the gauge-theoretic approach of gravity, the gauging of an enlarged symmetry of the tangent space in four dimensions allows gravity to be unified with internal interactions. We study the unification of the Conformal and Noncommutative (Fuzzy) Gravities with Internal Interactions based on the  $SO(10)$  GUT.

В рамках калибровочно-теоретического подхода к гравитации калибровка увеличенной симметрии касательного пространства в четырех измерениях позволяет объединить гравитацию с внутренними взаимодействиями. Мы изучаем объединение конформных и некоммутативных (fuzzy) гравитаций с внутренними взаимодействиями на основе  $SO(10)$  ТВО.

PACS: 04.50.–h; 04.60.–m

Received on February 14, 2025.

---

<sup>1</sup>E-mail: danai\_roumelioti@mail.ntua.gr

<sup>2</sup>E-mail: dstefas@mail.ntua.gr

<sup>3</sup>E-mail: george.zoupanos@cern.ch