

## Exercício 9 (21/6/2021)

Considere o elemento-de-linha  $ds^2 = -dt^2 + dx^2$ .

- (a) Obtenha 3 campos de Killing linearmente independentes;
- (b) Para um tensor energia-momentum-estresse  $T^{ab}$  satisfazendo  $\nabla_a T^{ab} = 0$ , obtenha, para *cada* campo de Killing do item anterior, uma expressão para uma quantidade conservada (em termos de integrais espaciais das componentes  $T^{\mu\nu}$ ) e interprete o significado dessas leis de conservação. (Para isso, lembre-se do significado das componentes  $T^{\mu\nu}$  envolvidas.)