

4. домаћи

Декомпозиција отворене књиге. У свим задацима студент може (али не мора) претпоставити да је димензија многострукости 3.

1. а) Описати декомпозицију отворене књиге (B, π) произвољне оријентисане многострукости.

б) Дати пример.

2. а) Описати апстрактну отворену књигу (Σ, ϕ) и многострукост која је задата том отвореном књигом.

б) Одредити декомпозицију отворене књиге те многострукости.

в) Ако је дата многострукост и њена декомпозиција отворене књиге, одредити апстрактну отворену књигу која јој одговара. (Искористити да фибрација има својство подизања путева.)

3. а) Описати декомпозицију отворене књиге која подржава одређену контактну структуру.

б) Описати позитивну стабилизацију отворене књиге. Шта се дешава са контактном структуром након позитивне стабилизације придружене отворене књиге?

4. Дати пример контактне структуре на 3-сфери и отворене књиге која подржава ту контактну структуру, тако да је:

а) повез кружница,

б) повез унија две кружнице.

5. Дати пример неке контактне структуре на $S^1 \times S^2$ и отворене књиге која подржава ту контактну структуру.

6. Нека је дата 3-сфера са стандардном контактном структуром и са отвореном књигом којој је монодромија позитиван Денов твист. Описати монодромију отворене књиге која подржава стандардну *overtwisted* контактну структуру на 3-сфери.

7. Ако је дата контактна многострукост (V, ξ) показати да многострукост $V^3 \times T^2$ такође допушта контактну структуру.

8. Дати пример у претходном задатку.