

### Домашнее задание номер 8

1. Сравните масштабные факторы и скорости изменения собственного расстояния до сферы Хаббла на стадиях полного доминирования излучения и вещества.
2. Пусть вселенная полностью доминирована темной энергией. Современная постоянная Хаббла равна  $70 \text{ км/с/Мпк}$ . Наблюдается галактика на  $z=0.5$ . Оцените, насколько изменится красное смещение через год.