



# Законы сохранения

## Домашнее задание

Февраль 2022

группы D, E, F

- 
1. Тело массой 4 кг развалилось на два куска. Один из кусков оказался массой 1 кг и двигался со скоростью 3 м/с. Определите скорость второго куска.
  2. Предположим, что вся вода на земле испарилась. Вода составляет одну четырёхтысячную массы Земли. Определите, какой наибольший эксцентриситет может приобрести Земля, считая сейчас её орбиту круговой.
  3. Скорость астероида из главного пояса астероида увеличил свою скорость в два раза. Определите, с какой скоростью он будет удаляться от Солнца на очень большом расстоянии?
  4. Два одинаковых астероида столкнулись и слиплись. Один из них двигался по круговой орбите, а второй в момент столкновения был в перигеуме своей параболической орбиты. Определите эксцентриситет нового тела.
  5. Попад в атмосферу, спутник начал резко тормозиться из-за трения. За несколько секунд его скорость упала с 20 м/с до 19 м/с. Определите удельное (на единицу массы) изменение теплоты спутника.