

Городской центр физического образования, 11 класс.

Серия 23, 20 апреля 2016.

Сокращение длин.

1	π^0 -мезоны, имеющие одинаковую скорость βc , распадаются на γ -кванты: $\pi^0 \rightarrow \gamma + \gamma$. Какая часть γ -квантов движется под углами к скорости βc , меньшими $\pi/2$?
2	С космического корабля, приближающегося к Земле со скоростью $v = 0.6c$, ведётся прямая телевизионная передача, позволяющая видеть на экране телевизора циферблат корабельных часов. Сколько оборотов сделает на экране секундная стрелка этих часов, если по земным часам прошла 1 минута?
3	Можно ли с помощью фотоаппарата зафиксировать сокращение Лоренца по изменению формы предмета, пролетающего мимо точки фотографирования с релятивистской скоростью? Рассмотреть случай куба и шара, летящих на большом расстоянии от точки фотографирования.