

Груз массой $0,8 \text{ кг}$ колеблется на пружине со скоростью, меняющейся по закону $v(t) = 0,9 \sin \pi t$, где t — время в секундах. Кинетическая энергия груза, измеряемая в джоулях, вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза (в кг), v — скорость груза (в м/с). Определите, какую долю времени из первой секунды после начала движения кинетическая энергия груза будет не менее $8,1 \cdot 10^{-2} \text{ Дж}$. Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.