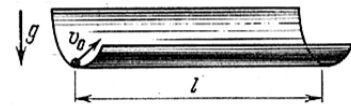


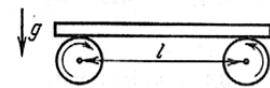
Семинар, 29.09.2012

1. Математический маятник длиной l укреплен на тележке, скатывающейся без трения с наклонной плоскости с углом наклона α . Найдите положение равновесия маятника и период его колебаний.
2. Тело массой M , скрепленное с пружиной, совершает колебания с амплитудой x_0 на гладком горизонтальном столе. В тот момент, когда тело проходит положение равновесия, на него сверху падает и прилипает к нему кусок пластилина массой m . Какой станет амплитуда колебаний?
3. Груз, подвешенный на невесомой пружине, колеблется с частотой ν . Каковы будут частоты колебаний того же груза на двух таких пружинах, если один раз они соединены параллельно, а другой раз последовательно?

4. Из нижней точки гладкого горизонтального цилиндрического желоба радиуса R под небольшим углом к его образующей выскальзывает со скоростью v_0 маленький шарик. Сколько раз на длине l он пересечет нижнюю образующую желоба? (Савченко 3.3.10)



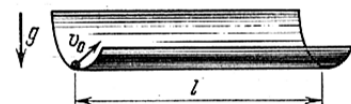
5. Доска массы m лежит на двух катках, вращающихся с большой скоростью навстречу друг другу. Расстояние между осями катков l , коэффициент трения при скольжении доски по катку μ . Найдите частоту продольных колебаний доски. (Савченко 3.2.14)



Семинар, 29.09.2012

1. Математический маятник длиной l укреплен на тележке, скатывающейся без трения с наклонной плоскости с углом наклона α . Найдите положение равновесия маятника и период его колебаний.
2. Тело массой M , скрепленное с пружиной, совершает колебания с амплитудой x_0 на гладком горизонтальном столе. В тот момент, когда тело проходит положение равновесия, на него сверху падает и прилипает к нему кусок пластилина массой m . Какой станет амплитуда колебаний?
3. Груз, подвешенный на невесомой пружине, колеблется с частотой ν . Каковы будут частоты колебаний того же груза на двух таких пружинах, если один раз они соединены параллельно, а другой раз последовательно?

4. Из нижней точки гладкого горизонтального цилиндрического желоба радиуса R под небольшим углом к его образующей выскальзывает со скоростью v_0 маленький шарик. Сколько раз на длине l он пересечет нижнюю образующую желоба? (Савченко 3.3.10)



5. Доска массы m лежит на двух катках, вращающихся с большой скоростью навстречу друг другу. Расстояние между осями катков l , коэффициент трения при скольжении доски по катку μ . Найдите частоту продольных колебаний доски. (Савченко 3.2.14)

