

**Серия 18**

1. Тимофей катается на санках с горы. Скользя под уклоном, он разгоняется до скорости  $v = 9$  м/с, после чего выезжает на ровную укатанную снежную поверхность, где коэффициент трения санок  $\mu = 0,12$ . Через какое время Тимофей остановится?
2. Ослик Иа-Иа катал Винни-Пуха и Пятачка на санках. Чтобы сдвинуть санки с Винни-Пухом ему пришлось тянуть с силой  $F_1 = 130$  Н, а чтобы сдвинуть санки с Пятачком – с силой  $F_2 = 50$  Н. Ослик знает, что масса Винни-Пуха  $M_B = 60$  кг, а Пятачка  $M_P = 20$  кг. Найдите массу санок  $m$  и коэффициент трения санок о снег  $\mu$ . С какой силой Ослику придется тянуть санки с Винни-Пухом и Пятачком вместе, чтобы сдвинуть их с места?
3. Лёша случайно уронил учебник по физике за диван. Чтобы отодвинуть диван Лёша толкает его вбок с некоторой силой  $F$ . Масса дивана  $m = 30$  кг, а коэффициент трения между диваном и полом равен  $\mu = 0,7$ . При каких значениях силы  $F$  Лёше удастся сдвинуть диван с места? Постройте график зависимости  $F_{\text{тр}}(F)$  — силы трения дивана о пол  $F_{\text{тр}}$  от силы  $F$ , приложенной Лёшей.