№1  
  
Решение:  
  
 Δt=Δx1v (это произведение равно площади под графиком величины 1v и как раз над кусочком Δx(Площадь эту можно приближенно найти по графику, например - по клеточкам, которых получается 9))  
  
 Одна клетка соответствует Δx=5м и 1v=10с/м => Δt=50с  
  
 Тогда полное время:  
  
 t=9⋅50с=450с  
  
Ответ: 450c  
  
 №2  
  
Решение:  
  
 М1=М2  
  
  
  
  
  
 АС = ВС => CF = DC =AC/2, а KC = AC/4 =>   
  
 =>   
   
 m= m/8.  
  
Ответ: К точке А нужно подвесить груз массы m/8.  
  
  
  
  
 №3   
  
Решение:  
  
 Пусть температуры 1, 2 и 3 тел были соответственно t1, t2 и t3, а теплоемкости тел C.  
  
 Пусть t1>t2>t3, тогда:  
   
 C(t1−T1)=C(T1−t2)   
  
 C(t1−T2)=C(T2−t3)   
  
 C(t2−T3)=C(T3−t3)  
  
 Складывая эти уравнения, имеем:  
  
 t1+t2+t3=T1+T2+T3  
  
 Для контакта трех тел можно записать:  
  
 C(t1−T)+C(t2−T)=C(T−t3)C(t1−T)+C(t2−T)=C(T−t3)  
  
 Откуда с учетом ранее полученного соотношения имеем:   
  
 T=(T1+T2+T3)/3T=(T1+T2+T3)/3.   
  
Ответ: T=(T1+T2+T3)/3T=(T1+T2+T3)/3.  
  
  
 №4  
  
Решение:  
  
 Формула для удлинения пружины ∆l1 в первом случае:  
   
 k∆l1 = Fтяж + F  
  
 Удлинение во втором случае ∆l2 находится из равенства:   
  
 k∆l2 = F − Fтяж.  
  
 ∆l1 = 3∆l2 => Fтяж + F = 3(F − Fтяж) => F = 2Fтяж.  
  
Ответ: F = 2Fтяж