

**動力学 No.5 復習** Newton の運動方程式

1. 質量  $m = 10.0$  kg の物体に, 大きさ  $F = 100$  N の力が働いている. 時刻  $t = 0.0$  秒のとき,  $x_0 = 0.0$  m,  $v_0 = 0.0$  m/s であった.
  - (a) 運動方程式を書きなさい.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - (b) 運動方程式を積分することによって, 速さ  $v(t)$  を求めなさい.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - (c) 位置  $x(t)$  を求めなさい.
  
2. 質量  $m = 10.0$  kg の物体に, 大きさ  $F = 100$  N の力が働いている. 時刻  $t = 0.0$  秒のとき,  $x_0 = 0.0$  m,  $v_0 = 6.0$  m/s であった.
  - (a) 運動方程式を書きなさい.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - (b) 運動方程式を積分することによって, 速さ  $v(t)$  を求めなさい.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - (c) 位置  $x(t)$  を求めなさい.
  
3. 質量  $m = 2.0$  kg の物体に, 大きさ  $F = 10$  N の力が働いている. 時刻  $t = 0.0$  秒のとき,  $x_0 = 3.0$  m,  $v_0 = 5.0$  m/s であった.
  - (a) 運動方程式を書きなさい.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - (b) 運動方程式を積分することによって, 速さ  $v(t)$  を求めなさい.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - (c) 位置  $x(t)$  を求めなさい.

**動力学 No.6 予習** 数列

1. 数列  $\{a_n\} : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots$  の一般項を求めなさい.

2.  $\sum_{k=1}^{n-1} k = 1 + 2 + 3 + \dots + (n-1)$  を求めなさい.

3. 数列  $\{b_n\} : 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, \dots$  の一般項を求めなさい.