

2 運動の記述

A 次の用語について簡潔に説明せよ（教科書の記載事項を要約する。または辞書などで調べる）。「式で表せ」と書いていない場合にはできるだけ言葉で書くこと。

1) ニュートン力学：	
2) 物体の運動：	
3) 質点と質点系：	
4) 剛体：	
5) 座標系と直交座標系：	
6) 動径と偏角：	
7) 周期現象（用語の説明と、例を4つ以上）：	
8) 時間の単位：	
9) 長さの単位：	
10) 変位：	
11) 速度と速さ、それらの単位：	
12) 加速度、その単位：	
13) 等加速度運動：	
14) 「＝」と「 \approx 」の使い方：	\approx

2 運動の記述

15) 数値の精度 :

16) 微分方程式 :

17) 微分方程式の一般解 :

19) 自由落下 :

20) 重力加速度 :

21) 速度の x 成分 :

B. ある質点の位置が、教科書 p.24 の式(2.23)

$$x(t) = A \cos \omega t$$

に従って変化する。振幅を $A = 2\text{m}$ 、角振動数を $\omega = 2\pi \times 2 \text{ s}^{-1}$ としたとき (単位の s^{-1} は $1/\text{s}$ と同じ)、時刻 $t = 0$ から 1s までの $x(t)$ および速度 $v(t)$ をそれぞれグラフに表せ ($x(t)$ の場合には図 2.7 と同様の軸をとり、図 2.9 のように目盛や単位を書き添えること。 $v(t)$ についても適切に処理せよ)。用語「振幅」「角振動数」を知らないときにも「 A や ω という文字は与えられた数値と単位を持つ量」として答えること。

説明、計算 :

