

締め切り Apr./15 8:50

- 注意点： A) A4 のレポート用紙の表面のみに記入  
B) 氏名・学生番号は1枚目の上部に記載  
C) 計算問題は解法も  
D) (2枚以上の場合)左上でホッチキス止め

1. 以下の問いに答えよ.

- 1) 次の長さを10のべき乗を使って表現しなさい.  $100 \text{ nm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$   
(インフルエンザウイルスのおおよその大きさ)
- 2) 地球の質量を計算で求めなさい. ただし、地球を半径  $6000 \text{ km}$  の球とし、密度を  $6000 \text{ kg/m}^3$  とする.
- 3) 1 ノットをSI単位に変換しなさい. ただし、1時間で1海里進む船の速さを1 ノットとする.
- 4) 太陽が放出した光(速さ  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ )は約8分で地球に到達する. このとき、太陽-地球間の距離を求めなさい.

2.  $x-y$  平面を運動する物体の時刻  $t(\text{s})$ における位置が、 $(x, y) = (3t, -2t^2 + 1) \text{ m}$  と表される.

- 1)  $t = 0 \text{ s}$  から  $2 \text{ s}$  の間の物体の変位を求めなさい.
- 2)  $t = 0 \text{ s}$  から  $2 \text{ s}$  の間の物体の平均速度を求めなさい.
- 3)  $t = 2 \text{ s}$  のときの物体の瞬間速度を求めなさい.