

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 km の球とし、密度を 6000 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 s の間の物体の変位を求めなさい.
- 2) $t = 0 \text{ s}$ から 2 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.