

レポート：メールで。手書きレポートをスキャンしたもので可。締め切り10月20日午前9時

1. $r = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2}$ とする。次の式を示せ。

$$\frac{\partial r}{\partial x_i} = \frac{x_i}{r}$$

2. n を整数とし、 r^n の偏微分 $\frac{\partial r^n}{\partial x_i}$ を求めよ。

3. 逆自乗重力 $F_i(x_1, x_2, x_3) = -GMm\frac{x_i}{r^3}$, のポテンシャル $\phi(x_1, x_2, x_3)$ を求めよ。