

第五回課題 高3物理選択

- ①セミナー物理 2019 P.118~122 の問題番号 233~243
を途中式も含め解いてノートまたはルーズリーフにまと
めておくこと。
- ②下の課題文の空欄に適する語句を答えノートまたはルー
ズリーフにまとめておくこと。

「課題」万有引力について

ケプラーの法則

①楕円は2つの定点からの距離の和が一定となる点を結んで
できる曲線。この2つの定点を楕円の（ ア ）といい、
2つの焦点を通る径の半分を（ イ ）、それに垂直な方向
の径の半分を（ ウ ）という。

②面積速度は、ごく短い時間 Δt の間に、線分が描く面積 ΔS
は、三角形の面積 $1/2rv\Delta t \sin \theta$ と近似され、単位時間の面積
の増加 $\Delta S/\Delta t$ は

$$\Delta S/\Delta t = 1/2 \times (\text{エ}) \times (\text{オ}) \times \sin \theta$$

③ケプラーが発表した惑星の運動に関する三法則について答えなさい。

第一法則について、惑星は太陽を1つの焦点とする（カ）軌道を描く。

第二法則について、惑星と太陽を結ぶ線分が、一定時間に描く面積は一定
である。（キ）の法則ともいう。

第三法則について、惑星の公転周期 T の2乗と、（ク）軌道の半長
軸 a の3乗の比は、すべての惑星で同じ値となる。

$$(\text{ケ})^2 / (\text{コ})^3 = k$$

***休み明けにここまでの内容をテストしますので勉強しておきましょう。**