

第9回

年 月 日

科 目 名	学 年	学 科 名	学 籍 番 号	氏 名
物理学 I	年			

[問題 1] $\mathbf{A} = 2\mathbf{i} - 3\mathbf{j} - \mathbf{k}$, $\mathbf{B} = \mathbf{i} + 4\mathbf{j} - 2\mathbf{k}$ の場合、次のものを求めよ。

(1) $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$

(2) $(\mathbf{A} + \mathbf{B}) \times (\mathbf{A} - \mathbf{B})$

(
(
(

[問題 2]

ある点に関する角運動量 \mathbf{L} の方向が不変な場合、質点の運動は一つの平面内で行われることを示せ。

[問題 3]

質量 m の質点が速さ v で x 方向に運動している。点 O から質点の軌道におろした垂線の長さを r_p とするとき、角運動量を求めよ。角運動量が零になるのはどのような場合か、また、角運動量が保存される運動はどのような時か述べよ。ただし、 v は零ではないとする。

