

2026 年度春季入学（第 2 期）

弘前大学大学院理工学研究科博士前期課程

数物科学コース入学試験問題

外国語(英語) 問題冊子

数理科学・応用数学分野の志願者は問題 $\boxed{1}$ を、
物質宇宙物理学分野の志願者は問題 $\boxed{2}$ を解答すること。
問題番号と同じ番号の解答用紙に解答すること。

1 次の英文を和訳せよ。

著作権の関係上，省略します。

出典：M.Kac and S.M.Ulam, Mathematics and Logic, Praeger, New York,1968

問1 次の各英文が指示する式を書きなさい。問題の中で指定されていない文字や記号等を用いてもよいが、そうする場合は日本語でそれらの意味を書き添えること。

- (1) Write down the Newton's equation of motion for the acceleration vector \vec{a} for a particle with mass m in a potential V . If necessary, use $\vec{\nabla}$ to denote the gradient operator.
- (2) Write down the expression for the angular momentum vector \vec{L} for a particle with mass m in terms of its position \vec{r} and velocity \vec{v} . If necessary, use \times to denote the vector product.

問2 次の枠内の英文を和訳しなさい。

著作権の関係上，省略します。

Richard P. Feynman, Robert B. Leighton and Matthew Sands, "The Feynman Lectures on Physics" (online edition), Volume I, 7-8 Gravity and relativity より引用