

九州大学（理系） 2024 年 第 3 問

以下の問いに答えよ。

- (1) 自然数 a, b が $a < b$ をみたすとき, $\frac{b!}{a!} \geq b$ が成り立つことを示せ。
- (2) $2 \cdot a! = b!$ をみたす自然数の組 (a, b) をすべて求めよ。
- (3) $a! + b! = 2 \cdot c!$ をみたす自然数の組 (a, b, c) をすべて求めよ。