ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN HÀ NỘI KHOA TOÁN-CƠ-TIN

 $(D\hat{e} \ g\hat{o}m \ 1 \ c\hat{a}u/1 \ trang)$

ĐỀ KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN 2 Môn: Toán rời rạc (MAT3500 2, 2022-2023)

Thời gian: 30 phút

- Trình bày lời giải vào các khoảng trống sau đề bài. Sử dụng mặt sau nếu thiếu khoảng trống.
- Không sử dụng tài liệu. Không trao đổi, bàn bạc khi làm bài.

Họ và Tên:			
Mã Sinh Viên:	Lớn		

Câu:	1	Tổng
Điểm tối đa:	10	10
Điểm:		

1. Cho các số nguyên dương m_1, m_2, \dots, m_n thỏa mãn $m_i \geq 2$ và $\gcd(m_i, m_j) = 1$ với mọi $i \neq j$ và $1 \leq i, j \leq n$ với số nguyên $n \geq 2$ nào đó. Bằng cách sử dụng các gợi ý dưới đây, chứng minh rằng

nếu $a \equiv b \pmod{m_i}$ với mọi $1 \le i \le n$, thì $a \equiv b \pmod{m}$ với $m = m_1 m_2 \dots m_n$.

- (a) (5 điểm) Chứng minh phát biểu cho n=2.
- (b) (2 điểm) Chứng minh rằng $gcd(m_i, m/m_i) = 1$ với mọi $i, 1 \le i \le n$.
- (c) (3 điểm) Chứng minh phát biểu với mọi $n \geq 2$.