TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI TẬP LỚN/ĐỒ ÁN CUỐI KÌ MÔN ………………….**

**…tên đề tài…**

*Người hướng dẫn*: **TS NGUYỄN VĂN A**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN THỊ B – MSSV**

**TRẦN VĂN C – MSSV**

Lớp **: 10050301**

Khoá  **: 17**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2014**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI TẬP LỚN/ĐỒ ÁN CUỐI KÌ MÔN ………………….**

**…tên đề tài…**

Người hướng dẫn: **TS NGUYỄN VĂN A**

Người thực hiện: **NGUYỄN THỊ B**

**TRẦN VĂN C**

Lớp **: 10050301**

Khoá  **: 16**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2014**

LỜI CẢM ƠN

Đây là phần tác giả **tự viết** ngắn gọn, thể hiện sự biết ơn của mình đối với những người đã giúp mình hoàn thành Luận văn/Luận án. Tuyệt đối không sao chép theo mẫu những “lời cảm ơn” đã có.

**ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng tôi / chúng tôi và được sự hướng dẫn của TS Nguyễn Văn A;. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Nguyễn Văn B*

*Trần Văn C*

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

TÓM TẮT

Trình bày tóm tắt vấn đề nghiên cứu, các hướng tiếp cận, cách giải quyết vấn đề và một số kết quả đạt được, những phát hiện cơ bản trong vòng 1 -2 trang.

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc11591)

[PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN iii](#_Toc9464)

[TÓM TẮT iv](#_Toc14857)

[MỤC LỤC 1](#_Toc28501)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ 3](#_Toc30498)

[QUESTION 1 - EUCLID’S ALGORITHM AND BEZOUT’S IDENTITY 4](#_Toc6424)

[1.1 Câu a> Tìm ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất bằng thuật toán Euclid 4](#_Toc13780)

[1.2 Câu b> Tìm cặp nghiệm nguyên 4](#_Toc3001)

[QUESTION 2 - RECURRENCE RELATION 5](#_Toc10729)

[QUESTION 3: SET 5](#_Toc17199)

[3.1 Câu a 5](#_Toc24971)

[3.2 Câu b 5](#_Toc14043)

[QUESTION 4 - RELATIONS 6](#_Toc6386)

[5.1 Câu a> 7](#_Toc13063)

[5.2 Câu b> 7](#_Toc12391)

**DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

**CÁC KÝ HIỆU**

*f Tần số của dòng điện và điện áp (Hz)*

*p Mật độ điện tích khối (C/m3)*

**CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

CSTD Công suất tác dụng

MF Máy phát điện

BER Tỷ lệ bít lỗi

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

**DANH MỤC HÌNH**

[Hình 2.1: Kiến trúc FTP 1](#_Toc387689394)

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 3.1 Ví dụ cho chèn bảng 1](#_Toc387689363)

QUESTION 1 - EUCLID’S ALGORITHM AND BEZOUT’S IDENTITY

* 1. Câu a> Tìm ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất bằng thuật toán Euclid

Với m = 95

*Tìm ước số chung lớn nhất của 2021 và 1095 gcd(2021, 1095)*

2021 = 1095 \* 1 + 926 🡄 gcd(1095, 926)

1095 = 926 \* 1 + 169 🡄 gcd(926,169)

926 = 169 \* 5 + 81 🡄 gcd(169, 81)

169 = 81 \* 2 + 7 🡄 gcd(81, 7)

81 = 11 \* 7 + 4 🡄 gcd(11, 4)

11 = 4 \* 2 + 3 🡄 gcd(4, 3)

4 = 3 \* 1 + 1 🡄 gcd(3, 1)

3 = 3 \* 1 + 0 🡄 gcd(3, 0)

Vậy gcd(2021, 1095) = 1

*Tìm ước số chung lớn nhất của 2021 và 1095 lcm(2021, 1095)*

Tích của 2 số nguyên a \* b = gcd(a, b) \* lcm(a, b)

<=> lcm(2021, 1095) =

Vậy lcm(2021, 1095) = 2212995

1.2 Câu b> Tìm cặp nghiệm nguyên

Theo đề bài tìm 5 cặp nguyện nguyên (x, y) của phương trình:

2021x + (1000 + m)y = gcd(2021, 1000 + m)

Với m = 95, gcd(2021, 1095) = 1

Ta có phương trình: 2021x + 1095y = 1

2021x = 1 - 1095y

<=>2021x ≡ 1 (mod 1095) (by Modular Equivalences)

<=>

QUESTION 2 - RECURRENCE RELATION

Solve the recurrence relation

,

Phương trình đặc trưng của hệ thức truy hồi là :

<=> (x-5)(x-3) = 0

<=>

=>

With <=>

<=>

<=>

The solution to the recurrence relation is

QUESTION 3: SET

3.1 Câu a

My full name is: Nguyễn Văn Huy

Γ = {A, E, G, H, N, U, V, Y}.

3.2 Câu b

Γ = {A, E, G, H, N, U, V, Y}

Δ = {A, C, D, G, H, N, O, T, U}

*Union of Γ and Δ*

Γ ∪ Δ ={A, C, D, E, G, H, N, O, T, U, V, Y}

*Intersect Γ and Δ*

Γ Δ = {A,G,H,N,U}

*Non-symmetric difference of Γ and Δ*

Γ \ Δ = {E, V, Y}

Δ \ Γ = {C, D, O, T}

*symmetric difference of Γ and Δ*

( Γ \ Δ) ∪ (Δ \ Γ ) = {E, V, Y, C, D, O, T}

QUESTION 4 - RELATIONS

∀a, b ∈ N (aRb↔95|(a\*b))

*R is reflexive:* To show that R is reflexive, it is necessary to show that

For every a ∈N, aRa

By definition of R, this means that

For every a∈N, 95|(a\*a)

Which is false because choose a = 1 so 95 ł (1\*1). Hence R is not reflexive.

*R is symmetric:* To show that R is symmetric, it is necessary to show that

For every a ,b ∈ N, if a R b then b R a

By definition of R, this means that

For every a,b ∈ N , if 95|(a \* b) then 95|(b \* a)

which is true because a\*b = b\*a by the commutative law of multiplication Hence R is symmetric.

*R is transitive:* For every a ,b, c ∈ N, if aRb and bRc then aRc

It follows that R is transitive.

*R is not anti-symmetric*: For R to be antisymmetric means that for all real numbers a and b, if aRb and bRa then a = b.

By definition of R, this means that for all real numbers a and b, if 95|(a \* b) and 95|(b \* a) then a = b.

The following counterexample shows that this is false. Because if a = 95 and b = 1 then 95|(95 \* 1) and 95|(1 \* 95) but 95≠ 1.

Since R is not transitive.  
QUESTION 5: MULTIPLICATIVE INVERSION

5.1 Câu a>

Theorem 8.4.1 (Epp): Modular Equivalences

Let a; b, and n be any integers and suppose n > 1.

The following statements are all equivalent:

1. n | (a - b)

2. a ≡ b (mod n)

3. a = b + kn với k là 1 số nguyên

4. a và b cùng có 1 số dư (không âm) khi chia cho n

5. a mod n = b mod n

5.2 Câu b

1. Vì 101 là số nguyên tố, và 4= , dễ thấy rằng gcd(4, 101) = 1

2. Ngoài ra, 101 = 4\*25 + 1

3. Re-write: 4\*(-25) = 1 - 101

4. Thus by Theorem 8.4.1 (Epp), 4\*(-25) ≡ 1 (mod 101).

5. Thus = -25 mod 101

But this is ugly. We prefer a positive inverse. This can be corrected

simply by adding a multiple of 101, eg. -25 + 101 = 76. Hence

= 76 (mod 101)