

COPYRIGHT NOTICE

THÔNG BÁO BẢN QUYỀN

© 2023 Duc A. Hoang (Hoàng Anh Đức)

COPYRIGHT (English):

This document is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC-BY-SA 4.0). You are free to share and adapt this material with appropriate attribution and under the same license.

This document is not up to date and may contain several errors or outdated information.

Last revision date: 2023-02-20

BẢN QUYỀN (Tiếng Việt):

Tài liệu này được cấp phép theo Giấy phép Quốc tế Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 (CC-BY-SA 4.0). Bạn được tự do chia sẻ và chỉnh sửa tài liệu này với điều kiện ghi nguồn phù hợp và sử dụng cùng loại giấy phép.

Tài liệu này không được cập nhật và có thể chứa nhiều lỗi hoặc thông tin cũ.

Ngày sửa đổi cuối cùng: 2023-02-20



Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

- Chọn 2 trong 3 câu. Nếu làm cả 3 câu thì tính 2 câu điểm cao nhất
- 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: _____ Lớp: _____

Câu:	1	2	3	Tổng
Điểm tối đa:	5	5	5	15
Điểm:				

1. (5 điểm) Với p, q là các mệnh đề logic, hãy chứng minh $(p \oplus q) \wedge (p \oplus \neg q)$ là một mâu thuẫn.

Lời giải: Lập bảng chân trị

p	q	$\neg q$	$p \oplus q$	$p \oplus \neg q$	$(p \oplus q) \wedge (p \oplus \neg q)$
T	T	F	F	T	F
T	F	T	T	F	F
F	T	F	T	F	F
F	F	T	F	T	F

Mệnh đề $(p \oplus q) \wedge (p \oplus \neg q)$ luôn nhận giá trị F với mọi giá trị của p, q nên nó là một mâu thuẫn.

2. (5 điểm) Chứng minh rằng các mệnh đề $\exists x (P(x) \wedge Q(x))$ và $(\exists x P(x)) \wedge (\exists x Q(x))$ không tương đương logic, trong đó $P(x), Q(x)$ là các vị từ xác định trên miền \mathcal{D} nào đó cho trước.

Lời giải: Ví dụ với $P(x) := "x \text{ là số chẵn}"$ và $Q(x) := "x \text{ là số lẻ}"$ trong đó $x \in \mathbb{Z}$ thì $\exists x (P(x) \wedge Q(x)) = F$ và $(\exists x P(x)) \wedge (\exists x Q(x)) = T$.

3. (5 điểm) Chứng minh $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$ với A, B là các tập hợp bất kỳ.

Lời giải: Lập bảng tính thuộc

A	B	$A \cup B$	$A \cap B$	$A \Delta B$	$(A \cup B) - (A \cap B)$
1	1	1	1	0	0
1	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0

Hai cột tương ứng của $A \Delta B$ và $(A \cup B) - (A \cap B)$ đều có giá trị ở các hàng bằng nhau, nên $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$.