Thời gian học: 18h30

[hoinv@uit.uit.edu.vn](mailto:hoinv@uit.uit.edu.vn)

CRTT-CITD3-MSSV-tiêu đề

Slides+bài giảng: website môn

Bài giảng words gửi hằng tuần

1 bài cuối kỳ: 60%, được mang tài liệu giấy (có thể).

Quá trình = GK: 20% = ½ Cuối kỳ + số lần phát biểu \*0.3

Trừ: vắng – 0.5.

**Buổi 1: Mệnh đề**

Định nghĩa: câu khẳng định đúng hoặc sai.

Ví dụ:

1. Trường Đại học CNTT là thành viên của ĐHQG => MĐ: đúng

2. 1 > 2 => MĐ: Sai

3. Hôm nay trời mưa => không là MĐ, đúng/sai phụ thuộc vào vị trí địa lý.

4. 2x+3=5 => không là MĐ, đúng/sai phụ thuộc vào x.

Chú ý: các câu cảm thán không là mệnh đề.

Ký hiệu: p, q, r,… chỉ mệnh đề

\* có thể hoa hoặc thường, nhưng thống nhất dùng ký hiệu thường

Giá trị (Chân trị): Đúng (1), Sai (0) hoặc T – F.

Phân loại:

a) Mệnh đề sơ cấp: chỉ chứa một khẳng định

b) Mệnh đề phức hợp: được tạo thành từ những mệnh đề sơ cấp liên kết với nhau thông qua các liên từ: “và”, “hoặc”, “nếu…. thì…”, “ khi và chi khi”, “không”

Ví dụ:

1) 3 là số nguyên tố => mđ sơ cấp : Đ

2) 9 không là số chính phương => mđ phức hợp : Đ

3) pi > 1 và pi < 3 => mđ phức hợp : S

4) pi > 1 hoặc pi < 3 => mđ phức hợp : Đ

5) Nếu mặt trời mọc hướng tây thì 1+1!=2 => mđ phức hợp : Đ

6) Mr Hợi vừa dạy học và ăn cơm => mđ phức hợp : S

**CÁC PHÉP TOÁN TRÊN MỆNH ĐỀ**

**1. Phép phủ định** (“không”): phủ định của p là hoặc hoặc p’

Ví dụ: 2 là số nguyên tố => p’: 2 không là số nguyên tố

|  |  |
| --- | --- |
| p | p’ |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

**2. Phép hợp** (“hoặc”, “ hay”): p và q là 2 mệnh đề: p v q đọc là p hoặc q. Mđ khi và chỉ khi p hoặc q đúng xảy ra

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p v q |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

- pi > 2 hoặc p < 3 => Đ

- 3 là số nguyên tố hoặc số chẵn => Đ

- 1 > 2 hoặc 2 > 3 => S

**3. Phép giao** (“và”): đọc p và q. Mđ đúng khi và chỉ khi p và q đúng xảy ra

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p ^ q |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

**4. Phép kéo theo** (“ nếu …. Thì ….”): p → q đọc p suy ra q.

\* Mđ chỉ sai khi p đúng mà q sai.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p → q |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

**5. Phép tương đương** (“khi và chỉ khi”): p ↔ q đọc p tương q.

\* Mđ đúng khi và chỉ khi p và q cùng chân trị.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p ↔ q |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

**BIỂU THỨC MỆNH ĐỀ: Hàm mệnh đề**

E(p, r, q, …) = hàm số theo p, q, r dưới các phép toán v, ^, ‘, →, ↔.

Ví dụ:

\* E(p, q) = (p’ v q)’

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| p | p’ | q | p’ v q | E ~ (p’ v q)’ |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |

\* F(p, q, r) = (p ^ q) → (q v r)’

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | p ^ q | q v r | (q v r)’ | F ~ (p ^ q) → (q v r)’ |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

\* G(p, q, r) = (p’ → r) ^ (q → r)

\* H(p, q, r) = (p → q) → r

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | p' | p' → r | q → r | G ~ (p’ → r) ^ (q → r) |  | p | q | r | p → q | (p → q) → r |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Hai biểu thức mệnh đề tương đương khi chúng có cùng chân trị.

**CÁC QUY LUẬT LOGIC**:

**1) Phủ định của phủ định**: (p’)’ = p

**2) Quy tắc De Morgan**

(p v q)’ = p’ ^ q’

(p ^ q)’ = p’ v q’

**3) Luật giao hoán:**

p v q = q v p

p ^ q = q ^ p

**4) Luật kết hợp:**

(p v q) v r = p v (q v r)

(p ^ q) ^ r = p ^ (q ^ r)

**5) Luật phân phối:**

p v (q ^ r) = (p v q) ^ (p v r)

p ^ (q v r) = (p ^ q) v (p ^ r)

**6) Luật kéo theo:**

p → q = p’ v q = q’ → p’

Ví dụ:

***25210090, 25210064, 25210171, 25210052, 25210194, 25210123, 25210218, 25210247, 25210083, 25210243, 25210159, 25210070, 25210155,***

A black text on a white background

AI-generated content may be incorrect.

***25210247, 25210152, 25210155, 25210171,***

*BTVN:* A black text on a white background

AI-generated content may be incorrect.