

MỤC LỤC

Chương I. Mệnh đề toán học tập hợp

2

§1. Mệnh đề toán học

2

Chương I

MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC TẬP HỢP

Trong chương này, chúng ta tìm hiểu những nội dung sau:
mệnh đề toán học, tập hợp và các phép toán trên tập hợp.

§1 MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC

H' Maryam: “Số 15 chia hết cho 5”

Phương: “Việt Nam là một nước ở khu vực Đông Nam Á”




Trong hai phát biểu trên, phát biểu nào là mệnh đề toán học?

I. MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC



- 1 Phát biểu của bạn H'Maryam có phải là một câu khẳng định về tính chất chia hết trong toán học hay không?
- 2 Phát biểu của bạn Phương có phải là một câu khẳng định về một sự kiện trong toán học hay không?



.....

.....

.....

.....



Chú ý: Khi không sợ nhầm lẫn, ta thường gọi tắt mệnh đề toán học là mệnh đề.

Ví dụ 1

Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề toán học?

- ① Số 7 là số nguyên tố
- ② Đi học đi!
- ③ Paris là thủ đô của Đức.
- ④ Nếu hôm nay trời mưa, tôi sẽ mang ô.



.....

.....

.....

.....

.....



- ① Nêu hai ví dụ về mệnh đề



.....

.....

.....

.....

.....



- ② Trong hai mệnh đề toán học sau đây, mệnh đề nào là một khẳng định đúng? Mệnh đề nào là một khẳng định sai?

P : "Tổng hai góc đối của một tứ giác nội tiếp bằng 180° ";

Q : " $\sqrt{2}$ là số hữu tỉ".



.....

.....

.....

.....

.....



Mỗi mệnh đề toán học phải hoặc đúng hoặc sai. Một mệnh đề toán học không thể vừa đúng, vừa sai.

⇔ Ví dụ 2

Tìm mệnh đề đúng trong những mệnh đề sau:

A: "Tam giác có ba cạnh";

B: "1 là số nguyên tố".



② Nêu ví dụ về một mệnh đề đúng và một mệnh đề sai.

II. MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN



3 Xét câu " n chia hết cho 3" với n là số tự nhiên.

- Ta có thể khẳng định được tính đúng sai của câu trên hay không?
- Với $n = 21$ thì câu " 21 chia hết cho 3" có phải là mệnh đề toán học hay không? Nếu là mệnh đề toán học thì mệnh đề đó đúng hay sai?
- Với $n = 10$ thì câu " 10 chia hết cho 3" có phải là mệnh đề toán học hay không? Nếu là mệnh đề toán học thì mệnh đề đó đúng hay sai?



4 Với mỗi mệnh đề chứa biến sau, tìm những giá trị của biến để nhận được một mệnh đề đúng và một mệnh đề sai.

- $P(x)$: " $x^2 = 2$ ";
- $Q(x)$: " $x^2 + 1 > 0$ ";
- $R(n)$: " $n + 2$ chia hết cho 3" (n là số tự nhiên).

III. PHỦ ĐỊNH CỦA MỘT MỆNH ĐỀ

IV. MỆNH ĐỀ KÉO THEO

V. MỆNH ĐỀ ĐẢO. HAI MỆNH ĐỀ TƯƠNG ĐƯƠNG

VI. KÍ HIỆU \forall VÀ \exists