**CHƯƠNG 1: MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC. TẬP HỢP**

Trong chương này chúng ta sẽ 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  chia hết cho .

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**

**HOẠT ĐỘNG 1**.

a) Phát biểu của bạn H’Maryam có phải là một câu khẳng định về tính chất chia hết trong toán học hay không?

b) Phát biểu của bạn Phương có phải là một câu khẳng định về một sự kiện trong toán học hay không?

Như vậy, phát biểu của bạn Phương không phải là mệnh đề toán học.

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?

a) Hà Nội là Thủ đô của Việt Nam;

b) Số  là một số hữu tỉ;

c)  có phải là nghiệm của phương trình  không?

Giải

Câu a) không phải là một mệnh đề toán học.

Câu b) là một mệnh đề toán học.

Câu c) là một câu hỏi nên không phải một mệnh đề toán học.

**LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG**

Nêu hai ví dụ về mệnh đề toán học.

**HOẠT ĐỘNG 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?

” Tổng hai góc đối của một tứ giác nội tiếp bằng  “;

 “ 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.

Khi mệnh đề toán học là đúng, ta gọi mệnh đề đó là một *mệnh đề đúng.*

Khi mệnh đề toán học là sai, ta gọi mệnh đề đó là một *mệnh đề sai.*

Chẳng hạn, trong hai mệnh đề ở Hoạt động 2, mệnh đề thứ nhất là một mệnh đề đúng, mệnh đề thứ hai là một mệnh đề sai.

**Ví dụ 2:** Tìm mệnh đề đúng trong những mệnh đề sau:

 “Tam giác có ba cạnh”;

” là số nguyên tố”.

Giải

Mệnh đề  là mệnh đề đúng; mệnh đề  là mệnh đề sai vì  không là số nguyên tố.

**LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG**

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

**II. MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN**

**HOẠT ĐỘNG 3**. Xét câu” chia hết cho ” với  là số tự nhiên.

a) Ta có thể khẳng định được tính đúng sai của câu trên hay không?

b) Với  thì câu “ chia hết cho ” có phải là mệnh đề toán học hay không? Nếu là mệnh đề toán học thì mệnh đề đó đúng hay sai?

c) Với  thì câu “ chia hết cho ” có phải là mệnh đề toán học hay không? Nếu là mệnh đề toán học thì mệnh đề đó đúng hay sai?

\* Ta chưa khẳng định được tính đúng sai của câu “ chia hết cho ” với  là số tự nhiên.

\* Với mỗi giá trị cụ thể của biến , câu này cho ta một mệnh đề toán học mà ta có thể khẳng định được tính đúng sai của mệnh đề đó.

Câu “ chia hết cho 3” là một mệnh đề chứa biến.

Ta thường kí hiệu mệnh đề chứa biến  là ; mệnh đề chứa biến  là ;…

**Ví dụ 3:** Trong những câu sau, câu nào là mệnh đề chứa biến?

a) 18 chia hết cho 9; b)  chia hết cho .

**LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG**

Nêu ví dụ về mệnh đề chứa biến.