

CHƯƠNG I – BÀI 1 : BÀI TẬP MỆNH ĐỀ VÀ MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN

Bài 1(1/9 Gk) Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề, câu nào không phải là mệnh đề?

Nếu là mệnh đề thì em hãy biết nó đúng hay sai.

- a) Hãy đi nhanh lên!;
- b) $5 + 4 + 7 = 15$;
- c) Năm 2002 là năm nhuận.

Giải :

a) Hãy đi nhanh lên!	Không là mệnh đề
b) $5 + 7 + 4 = 15$	Là mệnh đề sai
c) Năm 2002 là năm nhuận	Là mệnh đề sai

Bài 2(2/9 Gk) Nêu mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau và xác định xem mệnh đề phủ định đó đúng hay sai.

đó đúng hay sai.

- a) Phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$ có nghiệm;
- b) $2^{10} - 1$ chia hết cho 11;
- c) Có vô số số nguyên tố.

Giải :

- a) Phủ định của mệnh đề “Phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$ có nghiệm” là
 “Phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$ không có nghiệm” **Mệnh đề phủ định sai.**
- b) Phủ định của mệnh đề “ $2^{10} - 1$ chia hết cho 11” là đề “ $2^{10} - 1$ không chia hết cho 11”.
Mệnh đề phủ định sai.
- c) Phủ định của mệnh đề “Có vô số số nguyên tố” là “có hữu hạn số nguyên tố”.
Mệnh đề phủ định sai.

Bài 3(3/9 Gk) Cho tứ giác ABCD. Xét hai mệnh đề:

P: “Tứ giác ABCD là hình vuông”

Q: “Tứ giác ABCD là hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc”

Phát biểu mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ bằng hai cách và cho biết mệnh đề đó đúng hay sai.

Giải : -Cách 1: “Tứ giác ABCD là hình vuông nếu và chỉ nếu nó là hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc”

-Cách 2 : “ Tứ giác ABCD là hình vuông khi và chỉ khi nó là hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc ”.

Mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ là mệnh đề đúng.

Bài 4(4/9 Gk) Cho mệnh đề chứa biến P(n): “ $n^2 - 1$ chia hết cho 4” với n là số nguyên. Xét xem mỗi mệnh đề

P(5) và P(2) đúng hay sai.

Giải : Mệnh đề $P(5)$ là: “ $5^2 - 1$ chia hết cho 4” là mệnh đề đúng vì 24 chia hết cho 4.

Mệnh đề $P(2)$ là: “ $2^2 - 1$ chia hết cho 4” là mệnh đề sai vì 3 không chia hết cho 4.

Bài 5(5/9 Gk) Nêu mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau:

- a) $\forall n \in \mathbb{N}^*, n^2 - 1$ là bội của 3; d) $\exists n \in \mathbb{N}, 2^n + 1$ là số nguyên tố;
b) $\forall x \in \mathbb{N}, x^2 - x + 1 > 0$; e) $\forall n \in \mathbb{N}, 2^n \geq n + 2$.
c) $\exists x \in \mathbb{Q}; x^2 = 3$;

Giải :

- a). Mệnh đề Phủ định là : “ $\exists n \in \mathbb{N}^*, n^2 - 1$ không phải là bội của 3”.
b). Mệnh đề Phủ định là : “ $\exists x \in \mathbb{N}, x^2 - x + 1 \leq 0$ ”.
c). Mệnh đề Phủ định là : “ $\forall x \in \mathbb{Q}; x^2 \neq 3$ ”.
d). Mệnh đề Phủ định là : “ $\forall n \in \mathbb{N}, 2^n + 1$ không là số nguyên tố”.
e). Mệnh đề Phủ định là : “ $\exists n \in \mathbb{N}, 2^n < n + 2$ ”.

Biên soạn: Trần Hữu Lộc

