



E. NÂNG CAO

Nâng cao 1. Chứng minh rằng $\sqrt{2}$ là số vô tỉ (dùng phương pháp phản chứng).

Nâng cao 2. Chứng minh rằng: nếu một tam giác không đều thì nó có ít nhất một góc nhỏ hơn 60° .

Nâng cao 3. Xét tính đúng sai (có giải thích) của mỗi mệnh đề logic từ:

a) A : “ $\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} : y = xy$ ”. b) B : “ $\forall a \in \mathbb{R}, \exists b \in \mathbb{R} : a = 3b$ ”.

c) C : “ $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} : (x - y)^3 = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ ”.

Nâng cao 4. Cho mệnh đề P : “ $\forall n \in \mathbb{N}$, nếu n là số nguyên tố và $n > 2$ thì n lẻ”. Nêu mệnh đề phủ định $\bar{P}$ và cho biết $P, \bar{P}$ mệnh đề nào đúng.

Nâng cao 5. Chứng minh rằng: với $n \in \mathbb{N}$, nếu n^2 là số chẵn thì n là số chẵn.