



★ PHẦN IV. NÂNG CAO / HỌC SINH GIỎI

Nâng cao 1. Khảo sát 100 người về việc đọc ba tờ báo A, B, C thu được: 28 người đọc báo A , 30 người đọc báo B , 42 người đọc báo C ; 8 người đọc cả A và B , 10 người đọc cả A và C , 5 người đọc cả B và C ; 3 người đọc cả ba báo. Hỏi: a) có bao nhiêu người đọc ít nhất một tờ báo? b) có bao nhiêu người không đọc tờ nào? c) có bao nhiêu người chỉ đọc đúng một tờ báo?

Nâng cao 2. Cho $A = [m; m + 2]$ và $B = (1; 3)$. Tìm m để $A \subset C_{\mathbb{R}}B$.

Nâng cao 3. Cho $A = (m; m + 1)$ và $B = [0; 2]$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$.

Nâng cao 4. Trên một tấm bìa có ghi bốn mệnh đề:

- a) Trên tấm bìa này có đúng *một* mệnh đề sai.
- b) Trên tấm bìa này có đúng *hai* mệnh đề sai.
- c) Trên tấm bìa này có đúng *ba* mệnh đề sai.
- d) Trên tấm bìa này có đúng *bốn* mệnh đề sai.

Hỏi trên tấm bìa có bao nhiêu mệnh đề sai?

Nâng cao 5. (HSG) Cho tập X có 2016 phần tử. Chọn ra 64 tập con $X_1, X_2, \dots, X_{64}$ của X , mỗi tập con chứa *nhiều hơn* 1008 phần tử. Chứng minh tồn tại một tập con S của X có *không quá* 6 phần tử sao cho $S \cap X_i \neq \emptyset$ với mọi $i = 1, 2, \dots, 64$.