

## **BÀI 2: HOÁN VỊ - CHỈNH HỢP - TỔ HỢP**

### **Bài 5 (trang 62 sgk Đại Số và Giải Tích 11 nâng cao):**

Có bao nhiêu khả năng có thể xảy ra đối với thứ tự giữa các đội trong một giải bóng đá có 5 đội bóng? (giả sử rằng không có hai đội nào có điểm trùng nhau)

#### **Lời giải:**

Có  $5! = 120$  khả năng.

### **Bài 6 (trang 62 sgk Đại Số và Giải Tích 11 nâng cao):**

Giả sử có 8 vận động viên tham gia chạy thi. Nếu không kể trường hợp có 2 vận động viên về đích cùng một lúc thì có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra đối với các vị trí thứ nhất, thứ nhì và thứ ba?

#### **Lời giải:**

Có  $A_{38} = 8.7.6 = 336$  kết quả.

### **Bài 7 (trang 62 sgk Đại Số và Giải Tích 11 nâng cao):**

Trong mặt phẳng cho một tập hợp P gồm n điểm. Hỏi:

- Có bao nhiêu đoạn thẳng mà hai đầu mút thuộc P?
- Có bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không mà điểm đầu và điểm cuối thuộc P?

#### **Lời giải:**

a) Giả sử  $P = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ . Với mỗi tập con  $\{A_i, A_j\} (i \neq j)$  ta tạo được đoạn thẳng  $A_iA_j$  và ngược lại mỗi đoạn thẳng với hai đầu mút là hai điểm  $A_i, A_j$  tương ứng với tập con  $\{A_i, A_j\}$ .

Thứ tự hai đầu mút không quan trọng:

đoạn thẳng  $A_iA_j$  và  $A_jA_i$  chỉ là một đoạn thẳng.

Vậy số đoạn thẳng mà hai đầu mút thuộc P là số tổ hợp chập 2 của n phần tử, tức là bằng

### **Bài 8 (trang 62 sgk Đại Số và Giải Tích 11 nâng cao):**

Trong một ban chấp hành đoàn gồm 7 người, cần chọn 3 người vào ban thường vụ.

a) Nếu không có sự phân biệt về chức vụ của 3 người trong ban thường vụ thì có bao nhiêu cách chọn.

b) Nếu cần chọn 3 người vào ban thường vụ với các chức vụ: Bí thư, phó bí thư, ủy viên thường vụ thì có bao nhiêu cách chọn.

**Lời giải:**

a) Số cách chọn 3 người mà không có sự phân biệt về chức vụ trong ban thường vụ bằng số tổ hợp chập 3 của 7 phần tử và bằng  $C_{37} = 35$  cách chọn.

b) Số cách chọn 3 người với các chức vụ : Bí thư, phó bí thư, ủy viên bằng số chỉnh hợp chập 3 của 7 phần tử và bằng  $A_{37} = 210$  cách chọn.