VINA 3 – BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 6
GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG
BÀI TOÁN GHI SỐ TỰ NHIÊN VÀ SỐ PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP (PHẦN 4)- ĐÁP ÁN

____www.vinastudy.vn____

Bài 1: Từ các chữ số 1,2,3,4 ta lấp được tất cả bao nhiêu số tự nhiên mà mỗi chữ số trên đều có mặt 1 lần.

Giải

Các số tự nhiên lập được có thể có

+) 1 chữ số: 4 số

+) 2 chứ số: 4.3

+) 3 chữ số: 4.3.2

+) 4 chữ số: 4.3.2.1

$\Rightarrow$ 4+4.3+4.3.2+4.3.2.1=64 số

Bài 2. Từ các chữ số 1,2,3,4 ta lập các số có 4 chữ số khác nhau. Tính tổng các số ấy

Giải

Ta có Đặt số đó là $\overline{abcd}$

+) số các số có d=1 (hàng đơn vị bằng 1)

Các số này có dạng $\overline{abc1}$

a có 4 cách chọn

b có 3 cách chọn

c có 2 cách chọn

$\Rightarrow$ có 4.3.2=24 số có hàng đơn vị là 1 (1)

+) Tính số các số có c=1 (hàng chục là 1)

Các số này có dạng $\overline{ab1d}$

a có 4 cách chọn

b có 3 cách chọn

d có 2 cách chọn

$\Rightarrow$ có $4.3.2 = 24$ số có hàng chục là 1 (2)

Tương tự có $4.3.2 = 24$ số có hàng trăm là 1 (3)

Có $4.3.2 = 324$ số có hàng nghìn là 1 (4)

Từ (1),(2),(3),(4) tổng các số mà trong đó có 1 chữ số 1 là $24.(1000+100+10+1) = 24.1111$

Tương tự ta có. Tổng các số mà trong đó có 1 chữ số 2 là 24×2222

Tổng các số mà trong đó có 1 chữ số 3 là 24×3333

Tổng các số mà trong đó có 1 chữ số 4 là 24×4444

Tổng các số lập được từ 4 chữ số 1, 2, 3, 4 là
$24 \times 1111 + 24 \times 2222 + 24 \times 3333 + 24 \times 4444 = 24 \times (1111 + 2222 + 3333 + 4444)$
$= 24.1111(1+2+3+4) = 10.24.1111$

VINASTUDY.VN