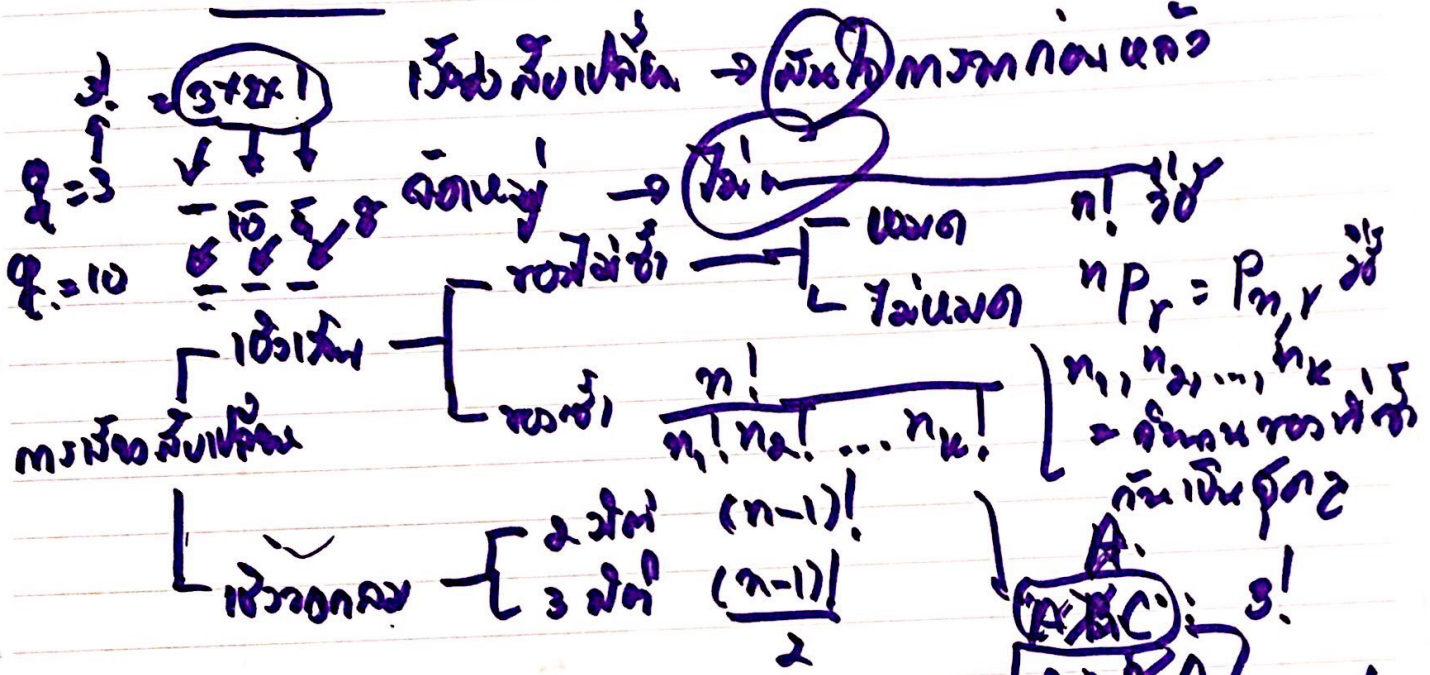
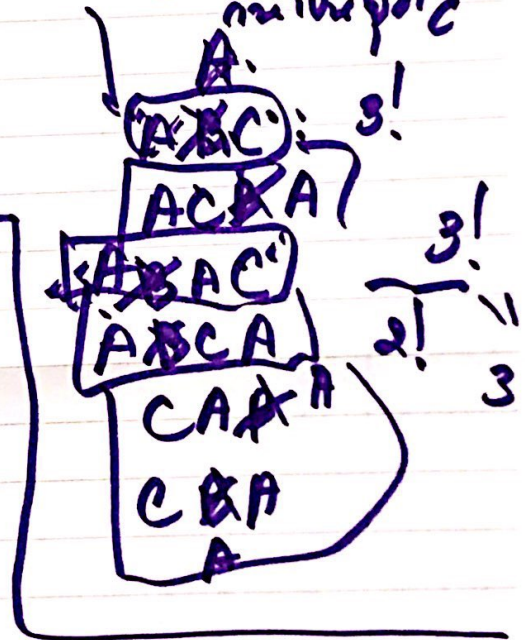


การเรียงสับเปลี่ยน และ การจับคู่ — Permutation — Combination

มีหลักการคือ คิดถึงกรณีการเกิดของสิ่งต่าง ๆ



การจับคู่ $nCr = \binom{n}{r}$



EX 14 จำนวนเลข 0-9

จำนวนที่มี 4 หลักโดยไม่มีซ้ำ 9=มีหัว 8=ไม่มีหัว

1) ไม่มีเลข 0 เป็นหลัก

$9 \times 8 \times 7 \times 6 = 3024$
 $9 \times 8 \times 7$

2) เลข 0 5 หลัก

$9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 = 15120$

12345
4321

กรณีหลักหน่วย = 0

$$\frac{9 \times 8 \times 7 \times 1}{\neq 0} = \boxed{504} \text{ วิธี}$$

กรณีหลักหน่วย 5

$$\frac{8 \times 8 \times 7 \times 1}{\neq 0} = \boxed{448} \text{ วิธี}$$

วิธี: $(1-10) \quad (10-1)+1-2$
 $\boxed{948} \text{ วิธี}$

Ex 15 จำนวนเต็มที่มี วิธี: หลัก 1000 ถึง 9999 มี 10 7
หลัก 7 ส่วนต่อ 1 หลัก วิธี: หลัก

$$\text{จำนวนทั้งหมด} = 9999 - 1000 + 1 \text{ วิธี} \\ = 8998$$

$$\text{จำนวน 2 หลัก 7 หลัก} = 8 \times 9 \times 9 \times 9 \\ = 5832$$

$$\begin{array}{cccc} 8 & 9 & 9 & 9 \\ \neq 7 & \neq 7 & \neq 7 & \neq 7 \\ \neq 0 & & & \end{array}$$

1 หลัก	✓
2 หลัก	✓
3 หลัก	✓
4 หลัก	✓
0 หลัก	x

∴ จำนวนหลัก 7 ส่วนต่อ 1 หลัก
 $8998 - 5832 = 3166$ จำนวน

Ex 16 จำนวนเต็มบวกที่หาร 2^5 ลงตัวมีทั้งหมดกี่ตัว
คือตัว วิธี: หลัก

1) 360

2) 3825

3) 4914

ทศ $\boxed{12}$ $\rightarrow 2, 3, 4, 6, 12 \Rightarrow$ $\frac{6}{2}$ 6 ตัว
 $2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3^1$ $2^1 \times 3^0 = 2$
 $2^0 \times 3^0 = 1$

$$\boxed{12} = \begin{matrix} 3 & 2 \\ \swarrow & \searrow \\ 3 & 2 \end{matrix}$$

$$\boxed{3 \text{ 11W}} \times \boxed{2 \text{ 11W}} = 6 \text{ 11W}$$

$$2+1 \quad 1+1$$

1) $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1$

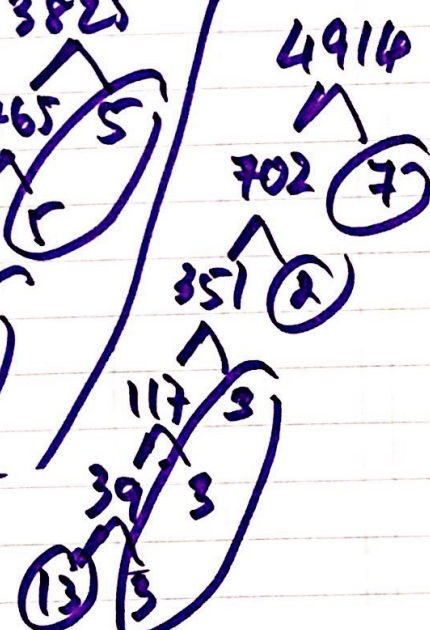
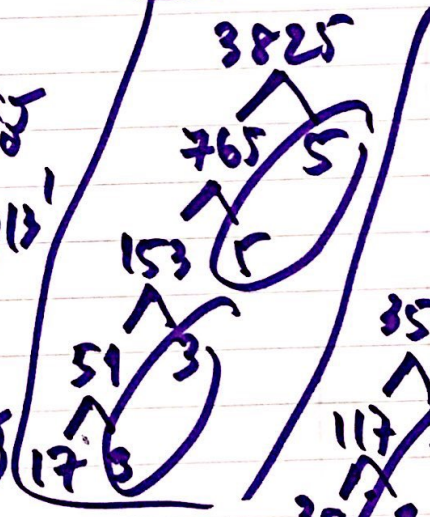
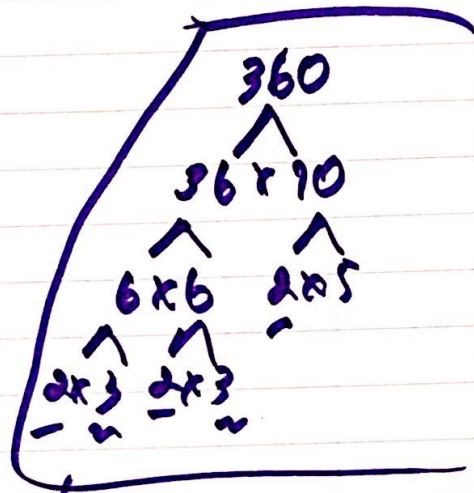
จำนวนเต็มบวกที่หารได้
 $= 4 \times 3 \times 2 = 24$ ตัว

2) $3825 = 3^2 \times 5^2 \times 17^1$

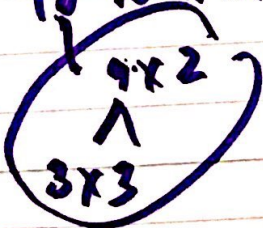
จำนวนเต็มบวกที่หารได้
 $= 3 \times 3 \times 2 = 18$ ตัว

3) $4914 = 2^1 \times 3^3 \times 7^1 \times 13^1$

จำนวนเต็มบวกที่หารได้
 ทั้งหมด
 $= 2 \times 4 \times 2 \times 2 = 32$ ตัว



จำนวนเต็มบวกที่หาร
 18 ได้ทั้งหมด 12 จำนวน



$18 = 3^2 \times 2^1$
 $3 \times 2 = 6$

← เลขจำนวนเต็มบวก
 ← ทั้งหมด