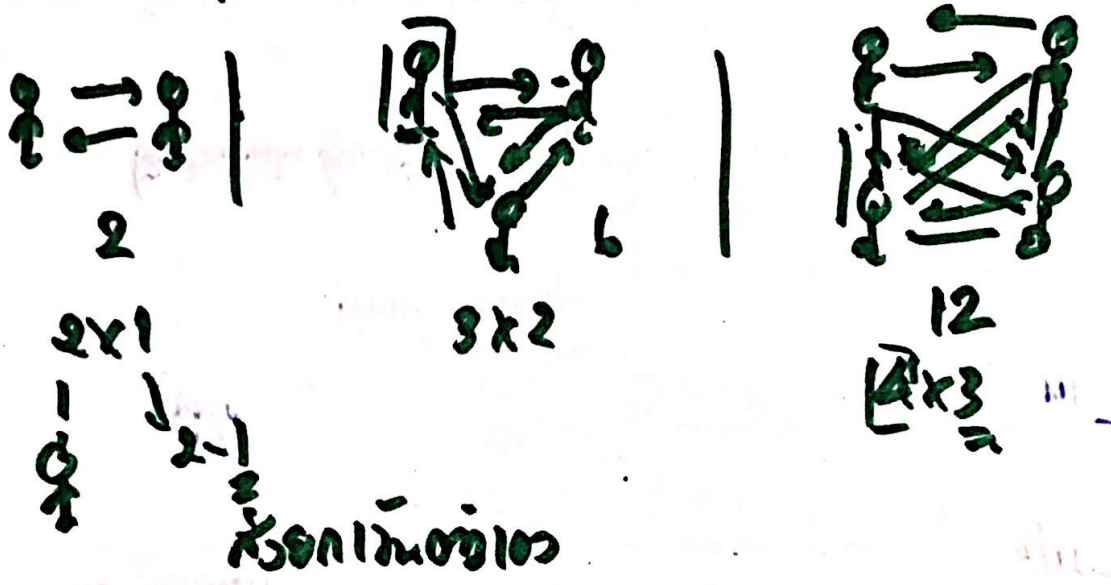


Ex 27 จงหาผลรวมของปริมาตรของทรงแปดหน้า ที่มีด้าน  
 สี่เหลี่ยมด้านเท่า ได้เท่าไร ถ้าทุกด้านของทรงแปดหน้าทุกด้าน  
 มีพื้นที่ 16 ปริมาตรของทรงแปดหน้าทั้งหมด 162 ใน รูปทรงทรงแปดหน้า  
 ด้านในของทรงแปดหน้า



∴ ปริมาตรทรงแปดหน้า =  $n(n-1)$       เมื่อ  $n =$  จำนวนด้าน  
 $132 = n(n-1)$   
 $12 \times 11 = n(n-1)$   
12 = n

ดังนั้น ทำแบบฝึกหัดที่ 6

จำนวนอนันต์ของวงกลมไทย มีสมาชิกเป็นหน้า 5 คน  
 แม่บ้าน 3 คน และเขวช 5 คน ที่ยอมรับเลือกกรรมการ  
 ชุดหนึ่งที่มี 3 คน โดย

$\binom{13}{3}$  1) ไม่มีเงื่อนไข เมื่อเลือก

$\binom{5}{1}\binom{8}{2}$  2) พ่อบ้านและ แม่บ้าน และ เขวช ได้รับเลือกอย่างน้อย 1 คน

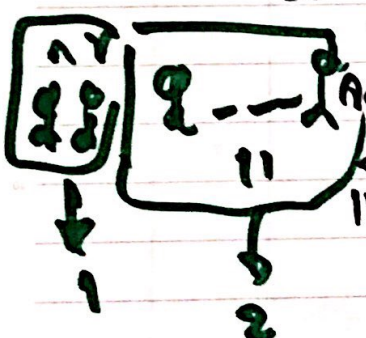
3) ได้พ่อบ้านอย่างน้อย 1 คน  $\binom{13}{3} - \binom{8}{3}$

4) ได้พ่อบ้าน 1 คน และ เขวช อย่างน้อย 1 คน  $\binom{5}{1} \cdot (\binom{8}{2} + \binom{3}{2})$

$$\binom{5}{1} \cdot (\binom{8}{2} + \binom{3}{2})$$

เขวช

5) ด.ช. ก และ ด.ช. ข เป็นเขวชในจำนวน 5 คนนี้



คือหาจำนวนวิธีที่เลือกกรรมการไทย ด.ช. ก (หรือ) ด.ช. ข  
 เป็นกรรมการ  $\binom{2}{1}\binom{11}{2} + \binom{2}{2}\binom{11}{1}$

6) หากสมมติว่าพ่อบ้าน และ หางสมาชิกเป็น แม่บ้าน ในจำนวน  
 นี้ ที่อยู่ข้างนอก ถ้าจะเป็นกรรมการก็เป็นที่อยู่ หรือ ไม่  
 ก็ไม่เป็นกรรมการที่อยู่ จงหาจำนวนวิธีในการเลือก  
 กรรมการที่สอดคล้องกับเงื่อนไข

$$\binom{2}{2}\binom{11}{1} + \binom{3}{3}$$

EX 29 ในพรรคเข้าต่อเขารวมแล้วมีเขารวมทั้งหมด 9 คน ได้เข้า  
 พักเรือรับรอบแล้วซึ่งมีนักรบ 4 คน 1 นักรบ/นักรบ 2 คน  
 2 นักรบ/และนักรบ 1 คน 1 นักรบ จะเข้าใช้พรรคเข้าเขารวม 9 คน



เข้าพักในเรือท่าเรือ โดย



1) ไม่เข้าเรือท่าเรือเดิม  $(\binom{4}{2})(\binom{3}{2})(1)$



2) กันหวัดกับนิง เป็นเขารวมในกลุ่มนี้ จะเข้าใช้พรรคเข้า



พรรคเข้าเขารวมเข้าที่พักตัวแล้ว โดย กันหวัดกับนิง เข้า นักรบ  
นักรบได้พัก  $2(\binom{2}{2})(\binom{3}{2})(1) + (\binom{2}{2})(\binom{3}{2})(\binom{2}{2})(1)$

3) กันหวัดกับนิง เป็นเขารวมในกลุ่มนี้ จะเข้าใช้พรรคเข้า  
 พรรคเข้าเขารวมเข้าที่พักตัวแล้ว โดย กันหวัดกับนิง ไม่เข้า  
นักรบได้พัก 1) - 2)

EX30 จำนวน  $A = \{2, 4\}$ ,  $B = \{2, 4, 6\}$ ,  $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$D = \{-2, 0, 2, 4, 6\}$  กวมนับจำนวน X ทั้งหมด  
หาจำนวนที่ต่อได้

$2 \times 2 \times 2 \times 2$

1)  $X \subset B$

$2^3$

2)  $X \subset C$

$\{2, 4, \dots\}$

$2^7$

3)  $A \subset X \subset C$

$2^5$

4)  $B \subset X \subset C$

$2^4$

5)  $X \subset C$  ทั้ง  $2 \in X$  และ  $6 \notin X$

$C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

6)  $X \subset C$  หรือ  $X \not\subset D$

$\{-2, 0, 2, 4, 6\}$

$2^5$

~~ทั้งหมด - ครึ่งทั้งหมด~~

$C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$D = \{-2, 0, 2, 4, 6\}$

$X = \{2\}, \{4\}, \{1\}$

$\{2, 4\}, \{2, 6\}, \{4, 6\}, \{2, 4, 6\}$

ทั้งหมด - ตรงข้าม

$2^7 - 2^3$