

Ex 31 วัตถุ 10 วัตถุ A, B, C, D, ... อยู่บนระนาบ และ ไม้ 3 ไม้

1) วัตถุอยู่บนเส้นตรงที่สร้างได้ทั้งหมด

2) จำนวนเส้นตรงที่สร้างได้ทั้งหมด $\binom{10}{2}$ ไม้

3) ถ้าให้วัตถุ 10 วัตถุ เป็นจุดยอด สามารถสร้างไม้ได้?

$\binom{10}{3}$ ไม้
 $\binom{10}{3} + \binom{10}{4} + \binom{10}{5} + \binom{10}{6} + \binom{10}{7} + \binom{10}{8} + \binom{10}{9} + \binom{10}{10}$
 ไม้เส้นตรงได้? 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
 ไม้เส้นตรงได้?

$\binom{10}{5}$ ไม้
 ไม้เส้นตรงได้? Δ ที่ A เป็นจุดยอดได้?

6) \square ที่ A และ B เป็นจุดยอดได้?

ไม้เส้นตรง A เป็นจุด $\binom{1}{0} \binom{9}{3}$
 ทั้งหมด - ตรงกับ $\binom{10}{3} - \binom{9}{2} \binom{1}{1}$

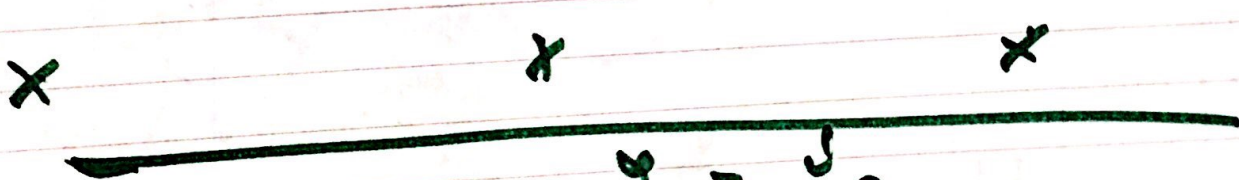
$\binom{1}{1} \binom{8}{3} + \binom{2}{2} \binom{8}{2}$

Ex 32 มีจุด 13 จุด อยู่บนระนาบโดยมี 6 จุด ในทิศทางตั้งอยู่ในแนวเดียวกัน นอก

1) คำนวณเส้นตรงทั้งหมดที่สร้างขึ้นมาได้ $\binom{13}{2}$

2) ถ้าให้ 13 จุด เป็นจุดยอด สี่เหลี่ยมสร้าง ได้? $\binom{13}{3} - \binom{6}{3}$

3) $\frac{\binom{13}{4} - \binom{6}{4} - \binom{6}{3} \binom{7}{1}}{6}$ ได้?
 * คำนวณ - ทรงกรวย / สร้าง ได้



ทบทวน ทำแบบฝึกหัดที่ 7

Ex 33 กำหนดกรรณิชาต 4 คน แบ่ง 4 คน ซึ่งจะมีห้อง 3 คน

เป็น แบ่ง ทั้งหมดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ละห้องคือเป็นวงกลม

Fix

ได้ กว๊อ ก

① Fix ② ล้อแบบเส้นตรง

1) ไม่ซ้ำกัน 7!

2) มีห้อง 3 คน ต้อง ห้อง ลำดับ เลข 3! 5!

3) มีห้อง 3 คน ห้อง ลำดับ และ ห้อง ไม่ซ้ำกัน อยู่ ตรงกลาง

Fix ระหว่างห้อง 2 คน เลข 0

2! 5!

4) มีห้องทั้ง 3 คน ไม่ซ้ำกัน

4! · 5 · 4 · 3

5) ในห้องกลาง และ ในห้องเล็ก ในกลุ่ม มีห้อง 3 คน ห้องตรงกลาง



กันเลข 0

1 · 6!

Fix ห้องกลาง


EX34 ที่ต่อมารจัดชาย 12 คน และ หญิง 12 คน ซึ่งถือว่าเป็นวงกลม
ได้กี่วิธี ถ้า

1) ไม้จิ้มฟัน 23!

Fix ชาย

2) จัดที่นั่งชาย 1 คน สลับกับที่นั่งหญิง 1 คน 11! 12!

Fix ชาย

3)  2 คน 2 คน 11! 12!

4)  3 คน 3 คน 11! 12!

Ex 95 ดนกลุ่มหนึ่งมีชาย 10 คน หญิง 8 คน จะจัดให้เป็นรอบ
เป็นวงกลมได้หรือไม่? 6 คน โดยที่เป็นชาย 4 คน หญิง 2 คน
และหญิงนำม่อติดกัน จะขึ้นได้กี่วิธี

→ เหนือโต๊ะ 1 คน

① เลือก และ เรียง

$$\binom{10}{4} \binom{8}{2} \cdot 3! \cdot 4 \cdot 3 \cdot 75$$

$8 = 6 \left\{ \begin{array}{l} 5 = 4 \\ 4 = 2 \end{array} \right.$

Fix