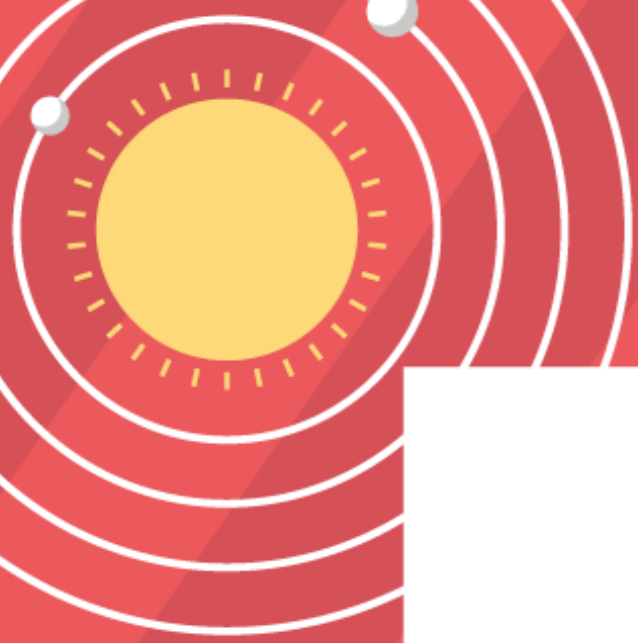


# กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และคะแนนน่าจะเป็น



## **กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น**

- 1. กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ**
- 2. การจัดเรียงสิ่งของ**
- 3. การจัดหมู่หรือการเลือกสิ่งของ**
- 4. ความน่าจะเป็น**

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

**กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ** หรือกฎการคูณเป็นการหาวิธีในการทำงาน โดยการทำงานหนึ่งชิ้น มีขั้นตอนในการทำงาน  $k$  ชั้น

ชั้นที่ 1 มีวิธีในการทำงาน  $n_1$  วิธี

ชั้นที่ 2 มีวิธีในการทำงาน  $n_2$  วิธี

ชั้นที่ 3 มีวิธีในการทำงาน  $n_3$  วิธี

...

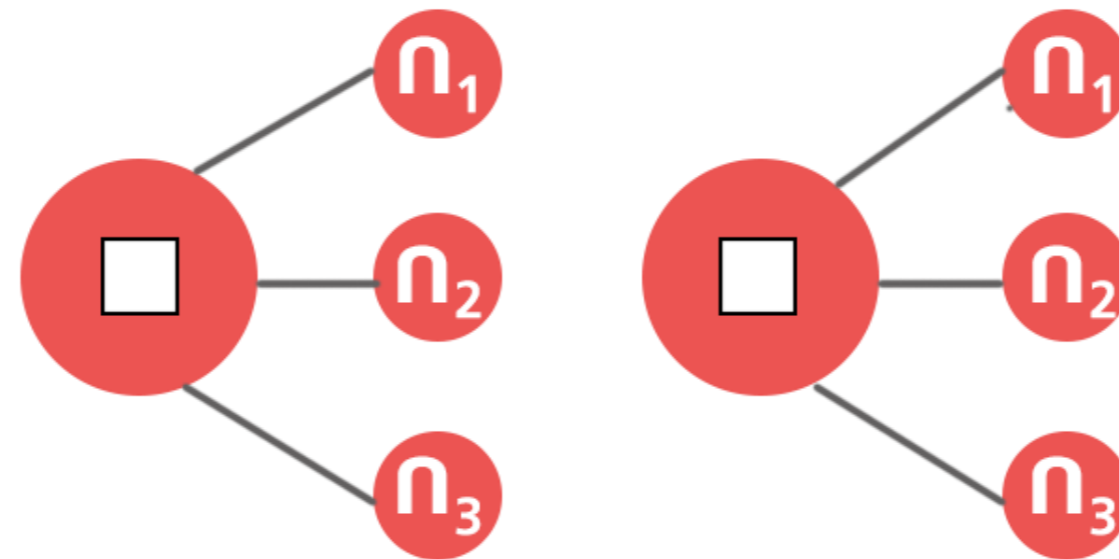
ชั้นที่  $k$  มีวิธีในการทำงาน  $n_k$  วิธี

จำนวนวิธีในการทำงานชิ้นนี้เท่ากับ  $n_1 \cdot n_2 \cdot n_3 \cdot \dots \cdot n_k$  วิธี

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

EX. เด็กหญิงเบิ้ม มีเสื้อ 2 ตัว กางเกง 3 ตัว มีวิธีแต่งตัวได้กี่วิธี



หรือใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

จำนวนวิธีในการแต่งตัวครั้งนี้เท่ากับ \_\_\_\_\_ วิธี

## **กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น**

### **เทคนิคการพีชคณิตกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ ทำโดย**

- 1. คิดว่าเราจะทำสิ่งนั้นจริง ๆ**
- 2. คิดว่างานมีกี่ขั้น**
- 3. แต่ละขั้นมีกี่วิธี**
- 4. นำวิธีแต่ละขั้นมาคูณกัน**
- 5. ถ้าเริ่มตันคิดแล้วต้องแบ่งกรณีให้นำแต่ละกรณีมาบวกกัน**

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

EX. เด็กชายตีมนั่งว่าง จะนั่งเต็มคำว่ารักกับไม่รักลงช่องว่าง ดังรูป โดยเต็มให้ครบทุกช่องทำได้กี่วิธี

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

EX. มีจดหมาย 4 ฉบับ ตู้รับ 3 ตู้ จะมีวิธีการส่งจดหมายลงตู้ได้กี่วิธี

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

**การทำโจทย์ด้วยแผนภาพต้นไม้**

**EX โยนเหรียญเที่ยงตรง 1 เหรียญ 3 ครั้งหาจำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด**



## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

1. มีสิ่งของแตกต่างกัน  $n$  สิ่ง จัดเรียงแบบเส้นตรงได้  $n!$  วิธี

EX. จัดเรียงตัวอักษร ABC ได้แตกต่างกันกี่วิธี

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

2. มีสิ่งของ  $n$  สิ่งแต่มีบางสิ่งเหมือนกัน จัดเรียงแบบเส้นตรงได้  $\frac{n!}{\text{ของซ้ำ!}}$  วิธี

EX. จัดเรียงตัวอักษร AABBBB ทำได้กี่วิธี .....

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

3. มีสิ่งของ  $n$  สิ่งจัดเรียงแบบวงกลมทำได้  $(n-1)!$  วิธี

EX. คน 5 คน นั่งรอบโต๊ะกลมทำได้กี่วิธี

# กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

## การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

Vocab ประกอบการจัดเรียง

1. เจอคำว่า ตัด ให้มันรวมคิดเป็นของ 1 สิ่ง

Ex. จัดเรียง ABCDE แบบเส้นตรงโดยที่ AB อยู่ติดกันทำได้กี่วิธี .....

# กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

## การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

Vocab ประกอบการจัดเรียง

2. เจอคำว่า สลับชายหญิง ทำโดย แยกคิดล่วนนำมาคูณกัน

EX. ชาย 4 คน หญิง 4 คน ยืนสลับชายหญิงแบบเส้นตรงได้กี่วิธี

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

Vocab ประกอบการจัดเรียง

3. เจอคำว่า แยกกันหมด ให้คิดแบบมีของคั่นแล้วนำสิ่งที่แยกมาแทรกทีหลัง

EX. ครอบครัวหนึ่งมี 5 คน มีพ่อและแม่รวมอยู่ด้วย นั่งรอบโต๊ะกลม  
โดยพ่อแม่ต้องไม่นั่งติดกัน

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

Vocab ประกอบการจัดเรียง

4. เจอคำว่า ห้าม , ไม่ คิดโดยเอาวิธีทั้งหมดลบด้วยวิธีที่โจทย์ห้าม

EX. จัดเรียงตัวอักษร ABCDEFG โดยห้าม ABC ติดกันทั้ง 3 ตัว

ทำโดย (วิธีทั้งหมด) - (ABC ติดกันทั้ง 3 ตัว) = .....

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดเรียงสิ่งของ (Permutation)

Vocab ประกอบการจัดเรียง

5. เจอคำว่า คำนึงลำดับ ทำโดย  $\frac{\text{ทั้งหมด!}}{\text{จำนวนสิ่งที่คำนึงลำดับ!}}$

Ex. ทาราชาย 7 คน มีนาย ฌตช ฌมาก และเจต รอมอยู่ด้วย จะ Cast ละฌร เรื่องเกิดมำทำไ ฌตเจตต้อง Cast ก่อนฌตช และฌตชต้อง Cast ก่อนฌมาก ตามลำดับ จะทำได้กัวิธี



## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดหมู่ (Combination)

$\binom{n}{r}$  คือการหาจำนวนวิธีในการเลือกสิ่งของโดยไม่คำนึงลำดับ

$$\text{โดยสูตร } \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดหมู่ (Combination)

EX. เลือกตัวอักษร 2 ตัว จากตัวอักษร ABCDE ทำได้กี่วิธี

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### การจัดหมู่ (Combination)

ข้อควรทราบเกี่ยวกับ  $\binom{n}{r}$

$$1. \binom{n}{0} = 1$$

$$2. \binom{n}{1} = n$$

$$3. \binom{n}{n} = 1$$

$$4. \binom{n}{r} = \binom{n}{n-r}$$

$$5. \binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$$

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### ความน่าจะเป็น

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

$P(E)$  แทน ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

$n(E)$  แทน จำนวนสมาชิกของเหตุการณ์ที่เราสนใจ

$n(S)$  แทน จำนวนสมาชิกของผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### ความน่าจะเป็น

EX. มีลูกกวาดสีเหลือง 4 เม็ด สีส้ม 3 เม็ด สุ่มเลือกมา 2 เม็ด  
จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้สีเหลือง 1 เม็ดและส้ม 1 เม็ด

## กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็น

### ความน่าจะเป็น

#### ข้อควรทราบเกี่ยวกับความน่าจะเป็น

1.  $0 \leq P(E) \leq 1$
2.  $P(E) + P(E') = 1$
3.  $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$