

## ใบความรู้ 1.7

### การจัดหมู่

การจัดหมู่ (Combination) คือ การเลือกสิ่งของจำนวนหนึ่งขึ้นมาจากสิ่งของที่มีทั้งหมด โดยไม่สนใจ ลำดับ การจัดเรียงของสิ่งของที่เลือก

#### 1. การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด

สำหรับสิ่งของ  $n$  ชิ้นซึ่งแตกต่างกันทั้งหมด ถ้าต้องการจัดหมู่ของเหล่านี้จำนวน  $r$  ชิ้น ( $1 \leq r \leq n$ ) จะมีจำนวนวิธีการจัดหมู่ทั้งหมดเท่ากับ

$${}^n C_r = \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

ตัวอย่าง จงหาค่าของ

1.  $\binom{10}{3}$

.....

.....

.....

2.  $\binom{10}{7}$

.....

.....

.....

3.  $\binom{8}{6}$

.....

.....

.....

4.  $\binom{8}{2}$

.....

.....

.....

5. มีหนังสือในห้อง 6 เล่ม ต้องการหยิบมาอ่าน 3 เล่ม จะมีวิธีเลือกหยิบหนังสือกี่วิธี

.....

.....

.....

6. จังหวัดหนึ่งมีผู้แทนได้ 3 คน ถ้ามีผู้สมัคร 10 คน จะเลือกผู้แทน 3 คนได้กี่วิธี

.....

.....

.....

7. มีหนังสือ 7 เล่มที่แตกต่างกัน ให้เพื่อนขอยืม 4 เล่ม จะมีวิธีให้ยืมกี่วิธี

.....

.....

.....

8. ในงานปัจฉิมนิเทศ นักเรียนทั้ง 50 คนในห้อง 6/1 ต้องการถ่ายรูปคู่ จะต้องถ่ายรูปทั้งหมดกี่ ใบจึงจะมีรูปคู่ของทุกคน

.....

.....

.....

9. ในถุงใบหนึ่งมีลูกบอล 12 ลูก เป็นสีแดง 4 ลูก สีเขียว 3 ลูก และสีฟ้า 5 ลูก ถ้าต้องการหยิบ ลูกแก้วมา 6 ลูก จะมีวิธีหยิบกี่วิธี เมื่อ

(1) ได้สีเขียว 2 ลูก และสีฟ้า 4 ลูก

.....

.....

.....

(2) ได้สีแดง 2 ลูก

.....

.....

.....

10. รูป 6 เหลี่ยมด้านเท่าที่มีเส้นทแยงมุมกี่เส้น

$$\text{สูตร รูป } n \text{ เหลี่ยม มีเส้นทแยงมุม} = \binom{n}{2} - n \text{ เส้น}$$

.....

.....

.....