

ใบกิจกรรมที่ 5 การจัดหมู่

16

ชื่อ นามสกุล..... เลขที่..... ชั้น.....

1. จงหาค่าต่อไปนี้

$$(1) C_{10,3} = \binom{10}{3} = \frac{10!}{3!7!} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} = 120$$

$$(2) C_{9,4} = \binom{9}{4} = \frac{9!}{4!5!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 126$$

$$(3) C_{100,99} = \binom{100}{99} = \frac{100!}{99!1!} = \frac{100}{1} = 100$$

$$(4) C_{8,5} = \binom{8}{5} = \frac{8!}{5!3!} = \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} = 56$$

$$(5) C_{6,0} + C_{6,1} + C_{6,2} + C_{6,3} + C_{6,4} + C_{6,5} + C_{6,6}$$

$$= \binom{6}{0} + \binom{6}{1} + \binom{6}{2} + \binom{6}{3} + \binom{6}{4} + \binom{6}{5} + \binom{6}{6}$$

$$= 1 + 6 + 15 + 20 + 15 + 6 + 1 = 64$$

2. จงหาค่า n ที่ทำให้สมการเป็นจริง

$$(1) C_{n,2} = 10$$

$$\frac{n!}{2!(n-2)!} = 10$$

$$\frac{n(n-1)}{2} = 10$$

$$n(n-1) = 20$$

$$n^2 - n - 20 = 0$$

$$(n-5)(n+4) = 0$$

$$n = 5$$

ตอบ

$$(2) C_{n,7} = C_{n,8}$$

$$\frac{n!}{7!(n-7)!} = \frac{n!}{8!(n-8)!}$$

$$\frac{1}{7} = \frac{1}{8}$$

$$8 = 7$$

$$n = 15$$

ตอบ