

Answers (Week 6)

- 1) $4 \cdot 3 \cdot \frac{5!}{2!2!} = 720$
- 2) a) $\frac{30!}{3^{10}}$
b) $\frac{30!}{3^{10}} + 9 \cdot \frac{30!}{2!3!4!}$
- 3) $12 \binom{11}{3}$
- 4) $\binom{6}{3} \binom{16}{5}$
- 5) $\binom{7}{2} \frac{4!}{2!} + \binom{8}{4} 4!$
- 6) $\binom{8}{3} / 8$
- 7) 20
- 8) a) 11!
b) $\binom{12}{7} - \binom{8}{7} - 4 \binom{8}{6}$
- 9) 436 / 13,515
- 10) 76 / 8
- 11) -
- 12) $\binom{n}{6}$
- 13) $2 \cdot \min\{n_1, n_2\}$
- 14) $\binom{7}{4} \binom{8}{5}$
- 15) $3n^2 + 3n + 1$
- 16) $\binom{10}{3} 2^7 / 2 \binom{10}{3} \binom{7}{2}$
- 17) $\binom{n}{4}$
- 18) 963
- 19) $\binom{n-k}{k} + \binom{n-k-2}{k-1}$
- 20) $\binom{n}{3} + 4 \binom{n}{4} + 5 \binom{n}{5} + \binom{n}{6}$
- 21) $C_{10} = \frac{1}{11} \binom{20}{10}$
- 22) $\binom{15}{7}$ locks, $8 \binom{15}{7}$ keys, $\binom{14}{7}$ keys to each member