

Answers (Week 4)

- | | | |
|--|--|--|
| 1) $\binom{10}{3}$ | 14) a) $5!$ | 18) f) $\sum_{i=0}^{q-1} (-1)^i \binom{q}{i} (q-i)^p$ |
| 2) $3,736$ | b) 1 | g) $\binom{q}{2}^p$ |
| 3) $\binom{38}{6}$ | 15) a) 4^5 | 19) a) 87 |
| 4) $\binom{34}{4} + \binom{32}{4} + \binom{30}{4} + \dots + \binom{4}{4}$ | b) $D_5 = 44$ | b) 33 |
| 5) $(2^{30})^7 = (2^7)^{30} = 2^{210}$ | 16) 2176 | c) 39 |
| 6) 7^{30} | 17) a) $\left(\frac{10!}{5!2!5}\right)^2$ | d) 7 |
| 7) $(2^{30} - 1)^7$ | b) $10!$ | |
| 8) $(2^7 - 1)^{30}$ | c) $9\binom{10}{6}^2 6!$ | |
| 9) $\sum_{i=0}^7 (-1)^i \binom{7}{i} (2^{7-i} - 1)^{30}$ | 18) a) 2^{pq} | |
| 10) $(2^7 - 8)^{30} = 120^{30}$ | b) $2^{\binom{pq}{n}}$ | |
| 11) $\sum_{i=0}^5 (-1)^i \binom{7}{i} \binom{7-i}{2}^{30}$ | c) q^p | |
| 12) D_n | d) $P(q, p)$ | |
| 13) $\binom{n-k+1}{k}$ | e) $n!$ | |