Common Series from Appendix A:

$$\sum_{i=1}^{n} i \;=\; 1 + 2 + \ldots + n - 1 + n \;=\; \frac{n\,(n+1)}{2}$$

$$\sum_{i=1}^{n-1} i \;=\; 1 + 2 + \ldots + n - 1 \;=\; \frac{n\,(n\,-1)}{2}$$

$$\sum_{i=1}^{n} 2i - 1 \;=\; 1 + 3 + 5 + \cdots (2n - 1) \;=\; n^2$$

$$\sum_{i=1}^{n-1} 2i \;=\; 2 + 4 + \ldots + 2n \;=\; n(n+1)$$

$$\sum_{i=1}^{n} i^2 \;=\; 1 + 2^2 + 3^2 \ldots + n^2 = \frac{n\,(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$\sum_{i=0}^{n} 2^i \;=\; 2^0 + 2^1 + \cdots + 2^n = 2^{n+1} - 1$$