

$$n=k+1$$

$$3 \cdot 2^{k-1} + 5 \cdot 2^{k-2} + 7 \cdot 2^{k-3} + \dots + (2k-1) \cdot 2 + (2k+1) \cdot 1 \stackrel{?}{=} 5 \cdot 2^k - 2(k+1) - 3$$

$$2 \left( 3 \cdot 2^{k-2} + 5 \cdot 2^{k-3} + 7 \cdot 2^{k-4} + \dots + (2k-1) \right) + 2k+1 \stackrel{?}{=} 5 \cdot 2^k - 2k - 5$$

$$2(5 \cdot 2^{k-1} - 2k - 3) + 2k+1 = 5 \cdot 2^k - 2k - 5$$

4.19  
12