Tekintsük azt a számsorozatot, melynek első két tagja: $a_1 = a_2 = 1$, további tagjait pedig a

$$a_n = 2a_{n-2} + a_{n-1} \tag{1}$$

kifejezésből számíthatjuk, ahol $n \geq 3$, egész szám. Jelöljük a sorozat első k tagjának összegét S_k-val, és vizsgáljuk, helyesek-e a következő összefüggések, állítások:

$$\begin{cases} (2) \quad S_{2k-1} = a_{2k}, \quad (3) \quad S_{2k} = a_{2k+1} - 1, \quad (4) \quad S_k - S_{k-4} = 10 \cdot 2^{k-4} \\ \qquad (5) \quad S_k = 10 \cdot \dfrac{2^k - 1}{2^4 - 1}; \\ (6) \quad a_k = 2a_{k-1} + (-1)^{k-1}, \quad (7) \quad a_k + a_{k+1} = 2^k, \quad (8) \quad a_k - a_{k-4} = 10 \cdot 2^{k-5}. \end{cases}$$

A $4j+1$ és $4j+2$ sorszámú tagok 1-es, a $4j+3$ sorszámúak 3-as, a $4j$ sorszámúak 5-ös jegyre végződnek.

Adjunk az igaznak talált összefüggések alapján a_n-re olyan kifejezést, amely nem használ fel a sorozatból korábbi tagokat.