prof. Cristina Sichim Colegiul Național "Ferdinand I"Bacău

Se observă că primul romb este format din 4 pătrătele, al doilea este format din 8 pătrățele, ... rombul cu indicele i este format din 4i pătrățele.

Atunci când formeză un covor, romburile se suprapun => un model format din \mathbf{r} romburi va fi descris printrun șir format din 4x1+4x2+...+4xr-(r-1) = 4r(r+1)/2-(r-1)=2r(r+1)-(r-1) numere.

Pentru determinarea numărului maxim de romburi complete care pot forma modelul unui covor, descris cu ajutorul unui șir format din maximum \mathbf{n} numere, se calculează cel mai mare număr \mathbf{r} cu proprietatea $2\mathbf{r}(\mathbf{r}+1)-(\mathbf{r}-1)<=\mathbf{n}$.

Pentru determinarea celui mai mic indice al unui romb ce conține numărul k, se calculează numărul de numere necesare pentru completarea romburilor la o trecere dus, respectiv întors, de la rombul 1 la rombul r, respectiv de la rombul r la rombul 1, și se calculează poziția lui k în raport cu această valoare.

Se observă că atunci când k este o valoare ce se află pe două romburi, primul romb pe care se găseste este cel care se completează la prima trecere (dus).