

Soluție-pavare

prof. Doru Popescu Anastasiu, C. N. "Radu Greceanu" Slatina

Din două dale de tipul $\mathbb{F}$ putem acoperi o suprafață dreptunghiulară cu 4 linii și 3 coloane, respectiv 3 linii și 4 coloane (dacă o rotim cu 90° la stânga sau la dreapta):

k	k	h
k	h	h
k	k	h
k	h	h

(*)

Avem două situații:

- Dacă $m \geq n$** , atunci folosind (*) pavăm în jos piața primele 3 coloane, apoi tot în jos coloanele 4, 5, 6 ș.a.m.d., cât timp aria suprafeței acoperite este mai mică decât jumătate din aria suprafeței pieții (adică $m \cdot n / 2$). Acest lucru se poate realiza, pentru că (*) are aria 12 și $m \cdot n$ este multiplu de 24. Apoi zonele rămase (zona A, zona B, zona C) se pavează cu dale de tipul I, orizontale sau verticale. Pot exista și zone vide (din cele trei A, B, C). Datorită parității laturii verticale din (*) zona A are latura verticală pară și deci poate fi acoperită cu dale de tipul I poziționate vertical. Același lucru se întâmplă cu zona B. Pentru zona C, observăm că latura ei verticală are aceeași paritate cu cea a lui m și cum latura orizontală este n , iar $m \cdot n$ este multiplu de 24, rezultă că zona poate fi pavată ori numai cu dale de tipul I, orizontale, ori numai verticale (după cum este m sau n par).

(*)	(*)	Zona A
(*)	Zona B	
...		
(*)		
Zona C		

- Dacă $n > m$** , atunci schimbăm între ele valorile lui m și n , după care ne situăm în primul caz. După construirea soluției, rotim cu 90° la stânga sau la dreapta tabloul și îl afișăm.