**Mozaic** - descrierea soluției

Pentru ca triunghiurile dreptunghice isoscele să aibă dimensiune maximă și să acopere complet dreptunghiul, lungimea catetelor triunghiului trebuie să fie egală cu cel mai mare divizor comun al numerelor a și b, notat cu x.

Astfel, fiecare triunghi va avea catetele de lungime x, iar pătratul ipotenuzei fiecărui triunghi va fi calculat cu teorema lui Pitagora.

Calculăm câte triunghiuri sunt necesare pentru a acoperi dreptunghiul:

Aria dreptunghiului=a⋅b

Aria triunghiului= ​

Numărul total de triunghiuri necesare:

—-----------------------------------------

Observăm că problema este echivalentă cu a împărți suprafața în pătrate de latură egală și apoi fiecare pătrat îl împărțim în două triunghiuri dreptungice isoscele (ducând o diagonală).

Procedăm astfel:

* Observăm că latura acestui pătrat este divizor atât pentru a cât și pentru b. Cum ne interesează un pătrat cu latură maximă, vom calcula d = cel mai mare divizor comun dintre a și b.
* Pe o linie intră b/d astfel de pătrate iar pe o coloană intră a/d.
* Numărul de triunghiuri necesare va fi de două ori produsul celor două valori.
* Pentru a afla lungimea ipotenuzei triunghiului aplicăm teorema lui Pitagora, fără a mai fi nevoie să extragem radicalul, rămânând astfel să facem calcule doar pe numere narurale.