**Faleza** (echipe, 11-12)

*Solutia 1*

Putem folosi o soluție Monte-Carlo pentru a estima aria dreptunghiului și a mării.  
Soluția este .

Trebuie luat un număr cât mai mare de puncte, apoi văzut fiecare punct unde se află pe hartă(uscat sau mare respectiv în ce fâșii intervine) si calculat

Această soluție este foarte aproape de valoarea reală, deoarece nu există erori de calcul pentru numerele reale care să schimbe rezultatul.

O problemă asemănătoare pe care o puteți încerca: <https://www.geeksforgeeks.org/estimating-value-pi-using-monte-carlo/>

*Soluția 2*

Altă soluție posibilă reprezintă idea cu ajutorul căreia se calculează integrala Riemann. Trebuie sa împărțim dreptunghiul mare în mai multe mini fâșii și apoi putem găsi un trapez/dreptunghi/altă formă geometrică pe care o putem calcula matematic.

Totuși este de remarcat faptul că aici calculăm ***aria mării***, pentru că e vorba de aria de sub grafic.

**Mare atenție** la calculul acestei “pseudo integrale”, deoarece funcția poate să nu fie în interiorul dreptunghiului pe anumite porțiuni.  
In plus, atenție la faptul că va trebui să scădeți yStart - 1 la lungimea trapezului dacă nu calculați integrala de yStart = 0.

Putem să aflăm și aria uscatului folosind idea că: Arie totala = Arie mare + Arie uscat.

De remarcat: soluția aceasta e posibil să aibă o eroare de calcul mai mare, deoarece erorile de calcul pentru numere reale sunt mai accentuate. Cu toate acestea, ea se va încadra în eroare relativă de 0.05.