

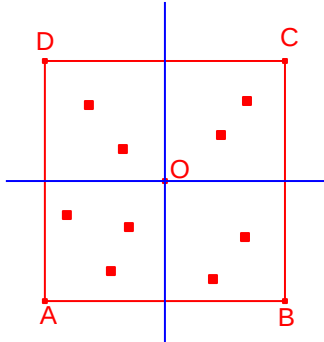
Problema 710

194b) Siguen nou punts en l'interior d'un quadrat de costat 1.

Demostreu que tres d'aquests són els vèrtexs d'un triangle d'àrea inferior o igual a  $\frac{1}{8}$ .

Solució de Ricard Peiró:

Qualsevol triangle que té els vèrtexs en l'interior d'un quadrat la seua àrea és menor o igual que la meitat de l'àrea del quadrat.



Siga el quadrat ABCD de costat 1.

Dividim el quadrat ABCD amb quatre quadrats iguals amb les mediatrises dels costats.

Cadascun dels quadrats té àrea  $\frac{1}{4}$ .

Si repartim els nou punts en el quadrat sense que tres queden alineats (en aquest cas l'àrea seria zero).

Sempre hi haurà un dels quatre quadrats formats, que continga 3 o més punts.

Aleshores, l'àrea d'aquest triangle serà menor o igual  $\frac{1}{8}$ .