

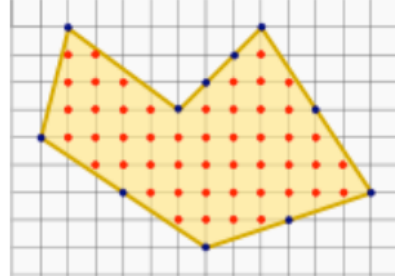
MATEMÁTICA DISCRETA II (MI) TRABAJOS EN GRUPO

Calculando áreas. TEOREMA DE PICK.

El teorema de Pick permite calcular áreas de ciertos polígonos contando puntos:

Si P es un polígono cuyos vértices tienen coordenadas enteras, B es el número de puntos con coordenadas enteras en el borde de P e I es el número de puntos enteros en el interior del polígono, entonces el área A del polígono es:

$$A = I + \frac{B}{2} - 1$$



Los objetivos del trabajo son:

- Presentar varias demostraciones del teorema de Pick.
- Estudiar su generalización a polígonos con agujeros.
- Estudiar su generalización a 3D

Referencias

M. Aigner, G. Ziegler: “Proofs from THE BOOK”, (cap. 12, 4th edition), Springer, 2010.

W. Funkenbusch: “From Euler’s formula to Pick’s formula using an edge theorem”, Amer. Math. Monthly, 81, pp.647-648, 1974

T. Michael: “How to guard an art gallery and other discrete mathematical adventures”, (cap. 2) Johns Hopkins University Press, 2009.

Páginas web

http://en.wikipedia.org/wiki/Pick's_theorem

<http://mathteacherscircle.org/resources/sessionmaterials.html> (Pick’s theorem by T. Davis)