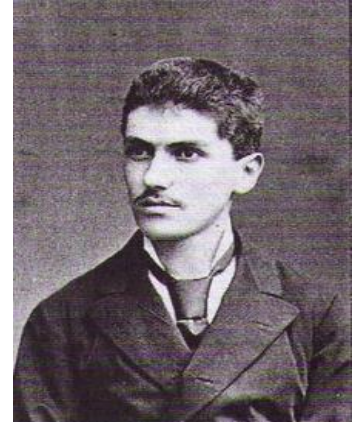


# ÁREA DE POLÍGONOS Y TEOREMA DE PICK

En esta actividad vamos a trabajar con las fórmulas del área de las principales figuras geométricas. También trabajaremos con el teorema de Pick.

Georg Alexander Pick fue un matemático austríaco que nació en Viena en el año 1859. Trabajó como Profesor de la Universidad de Praga, y también fue el impulsor de la cátedra en Física de Albert Einstein, con el que tuvo una estrecha relación de amistad. Fue en 1899 cuando enunció el teorema que lleva su nombre: Teorema de Pick. Muere en Theresienstadt, 1942, en un campo de concentración nazi.



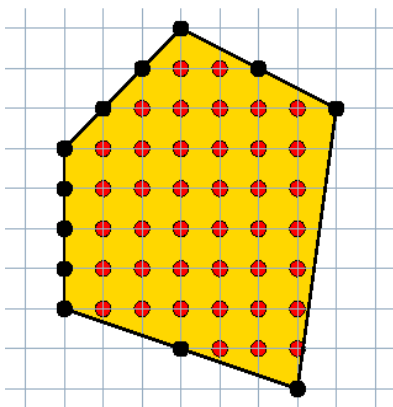
## TEOREMA DE PICK

Establece la relación que existe entre el área de un polígono dibujado sobre una cuadrícula, o trama, y el número de puntos en su perímetro y el número de puntos en su interior. Los vértices deben ser puntos de la trama o cuadrícula.

$$\text{Área} = I + \frac{B}{2} - 1$$

I = número de puntos interiores

B = número de puntos en el borde



$$I=40 \quad B=12$$

$$\text{Luego el área es } 40 + \frac{12}{2} - 1 = 45$$

**Ejercicio 1.** Escribe las formulas del área de los siguientes polígonos

Área de un triángulo =

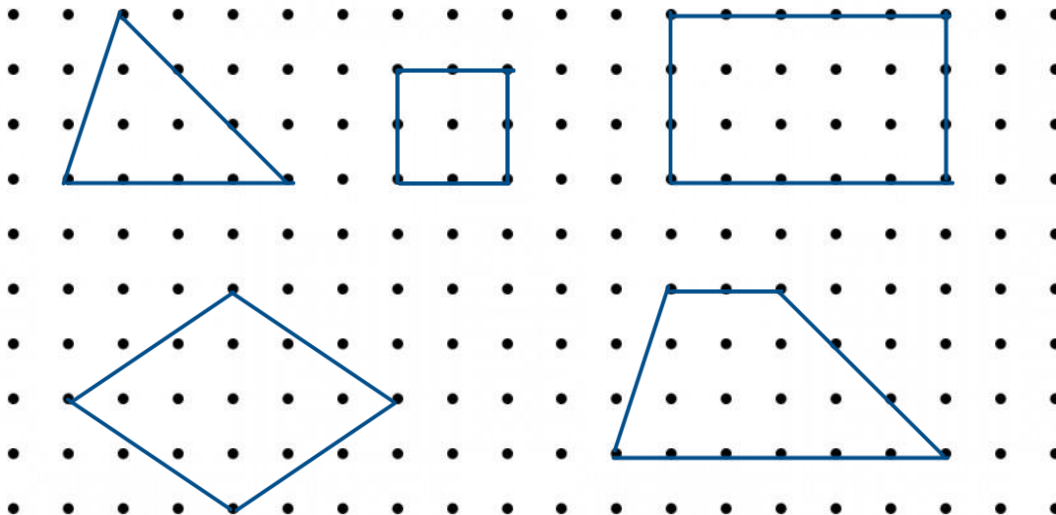
Área de un cuadrado =

Área de un rectángulo =

Área de un rombo =

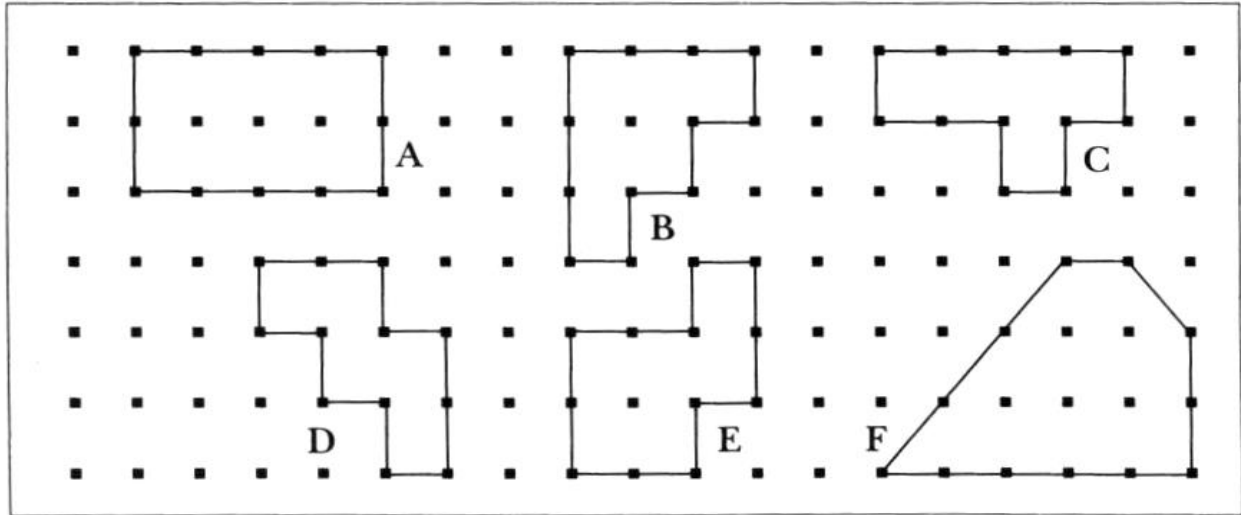
Área de un trapecio =

**Ejercicio 2.** Calcula el área de las siguientes figuras por la formula clásica y aplicando el teorema de Pick, y comprueba que obtienes el mismo resultado.



FIGURAS	A	B	C	D	E
Puntos en el interior (I)					
Puntos en el borde (B)					
ÁREA (Pick)					
ÁREA (Fórmula)					

**Ejercicio 3.** Calcula el área de las siguientes figuras por la fórmula clásica y aplicando el teorema de Pick, y comprueba que obtienes el mismo resultado.



FIGURAS	A	B	C	D	E	F
Puntos en el interior ( <b>I</b> )						
Puntos en el borde ( <b>B</b> )						
ÁREA (Pick)						
ÁREA (Fórmula)						