



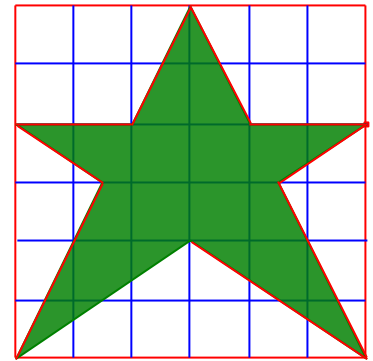
## Teorema de Pick.

### Problema

En la figura, hi ha dibuixat un estel de cinc puntes en una graella quadrangular  $6 \times 6$ .

La superfície de cada quadrat menut és de  $1 \text{ cm}^2$ .

Determineu l'àrea de l'estel.



### Solució.

#### Teorema de Pick.

Si els vèrtexs d'un polígon pertanyen a una graella quadrangular l'àrea del polígon en funció de l'àrea de quadrat menut de la graella és:

$S = I + \frac{B}{2} - 1$ , on I és igual als punts interiors al polígon. B els punts

que pertanyen a la vora.

Notem que:

$I = 9$ ,  $B = 12$ .

Utilitzarem la funció CALC que ens permet introduir la funció àrea i calcular distintes àrees.

Utilitzarem la variable A per definir els punts interiors.



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

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

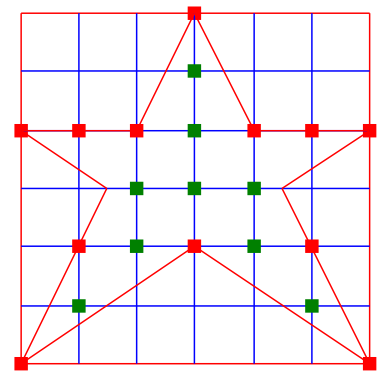
A = 9

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

B = 12

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

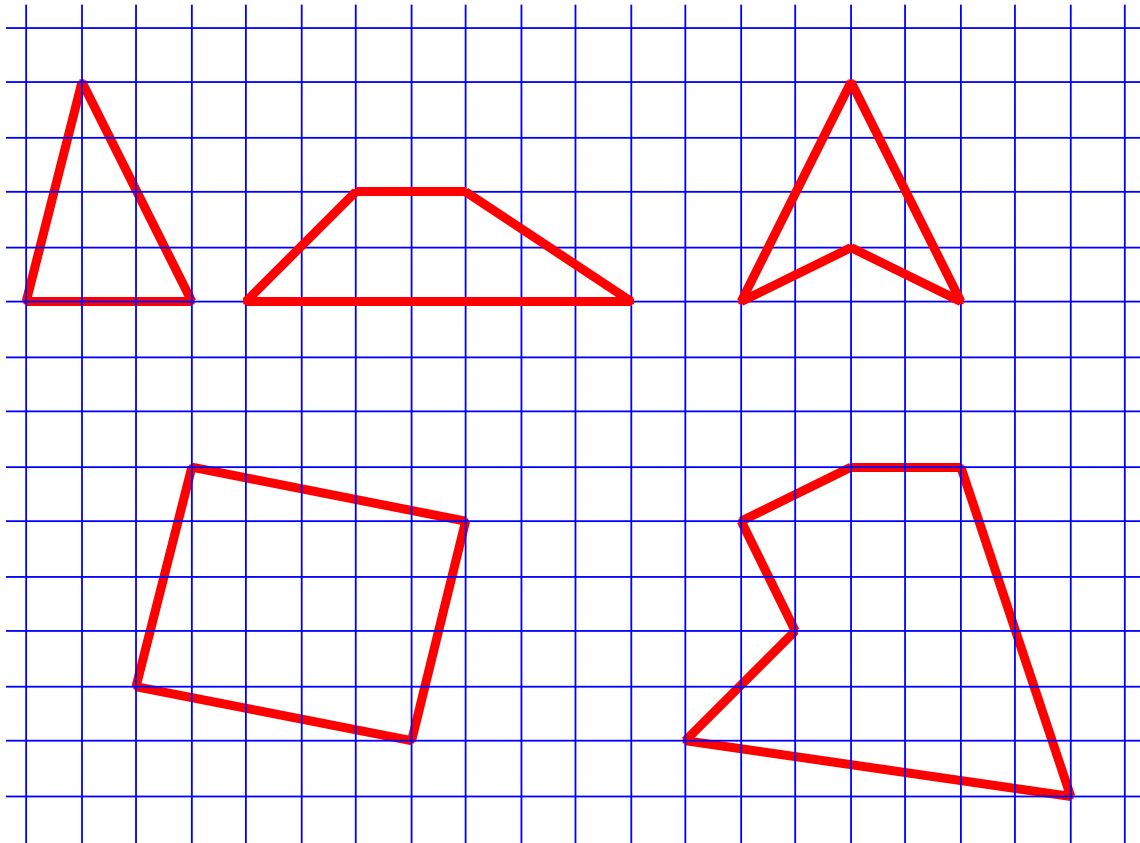
14



L'àrea de l'estel és:  $S = 14 \text{ cm}^2$ .

Exercicis.

Utilitzant el teorema de Pick calculeu les següents àrees



**Georg Alexander Pick** (10 d'agost de 1859 – 26 de juliol de 1942)

Matemàtic austríac d'ascendència jueva, víctima de l'holocaust.

En 1875 va ingressar a la Universitat de Praga on va estudiar matemàtiques i física i es va graduar en 1879 amb una qualificació que li permetia ensenyar ambdues disciplines.

En 1892 va ser nomenat professor titular a la Universitat Praga.

En 1901 va ser rector de la Universitat de Praga.

En 1910 es trobava en la comissió encarregada d'anomenar Albert Einstein per a la càtedra de Física.

El seu famós Teorema (de l'àrea d'un polígon) va ser publicat l'any 1899.

El 24 de novembre de 1941 va ser detés pels nazis i enviat al camp de concentració de Theresienstadt on va morir.

