



H.A. Maurer

H. Edelsbrunner



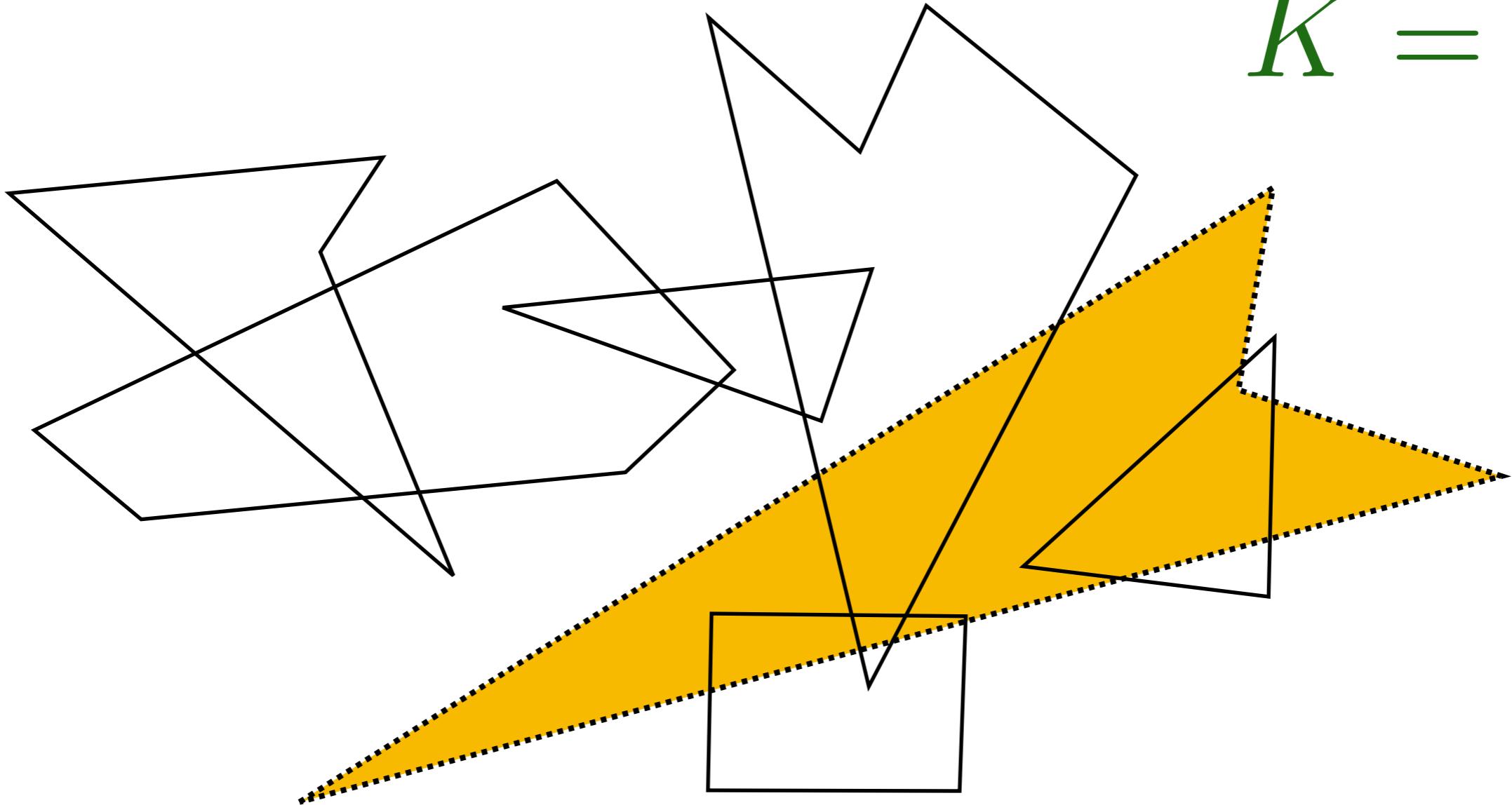


D.G. Kirkpatrick

Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

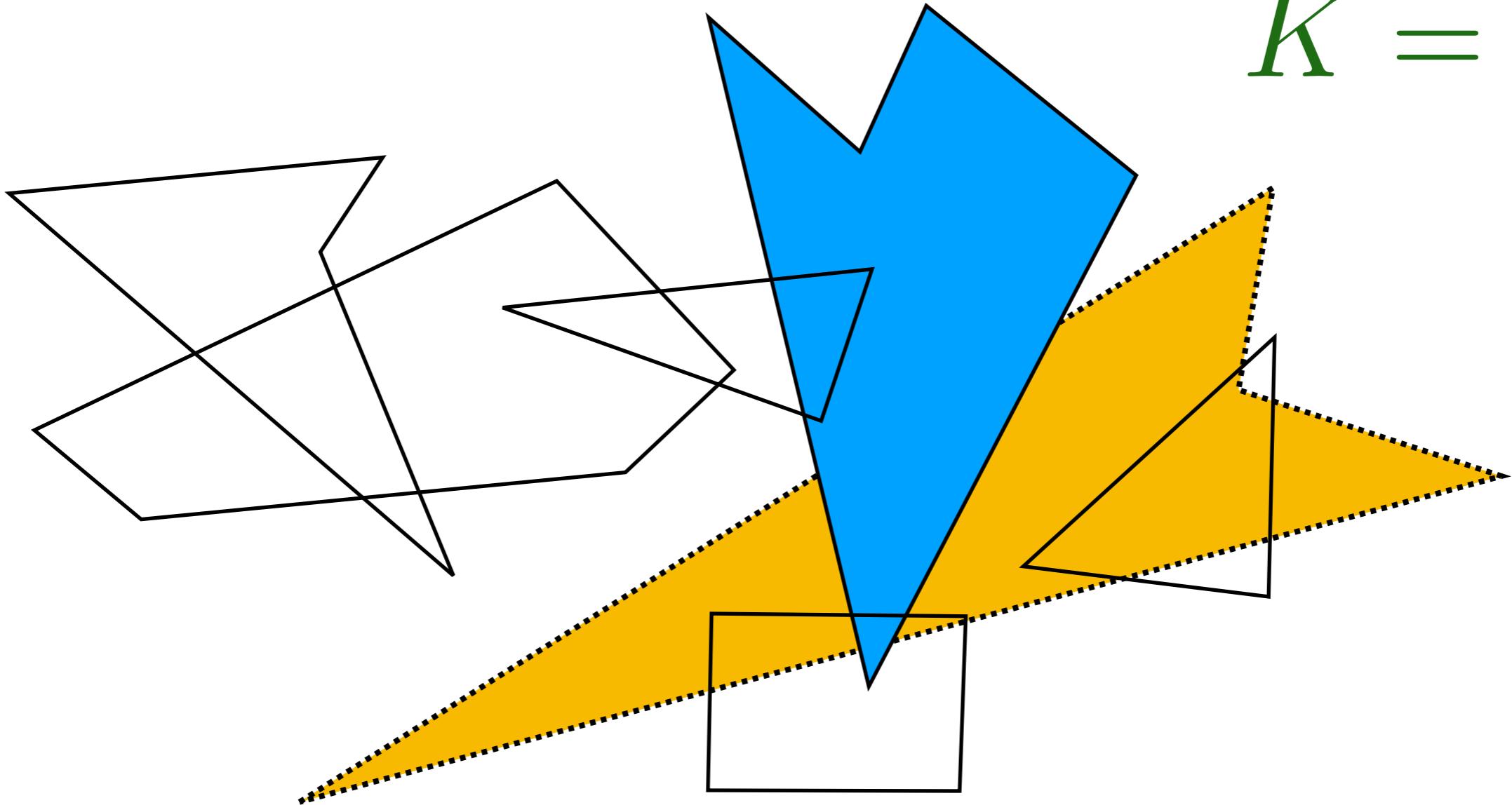
$$n = 6$$
$$K = 5$$



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

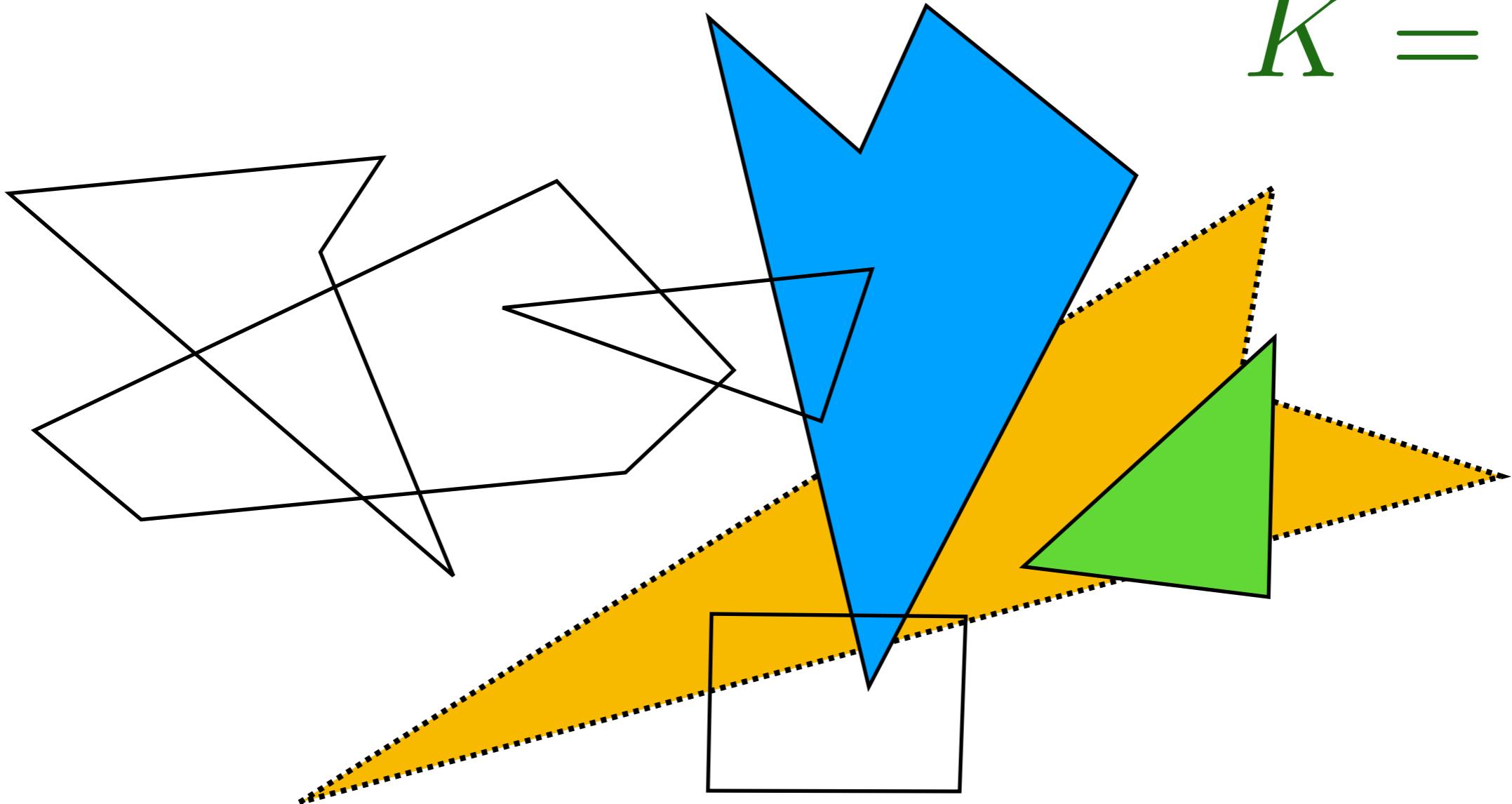
$$n = 6$$
$$K = 5$$



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

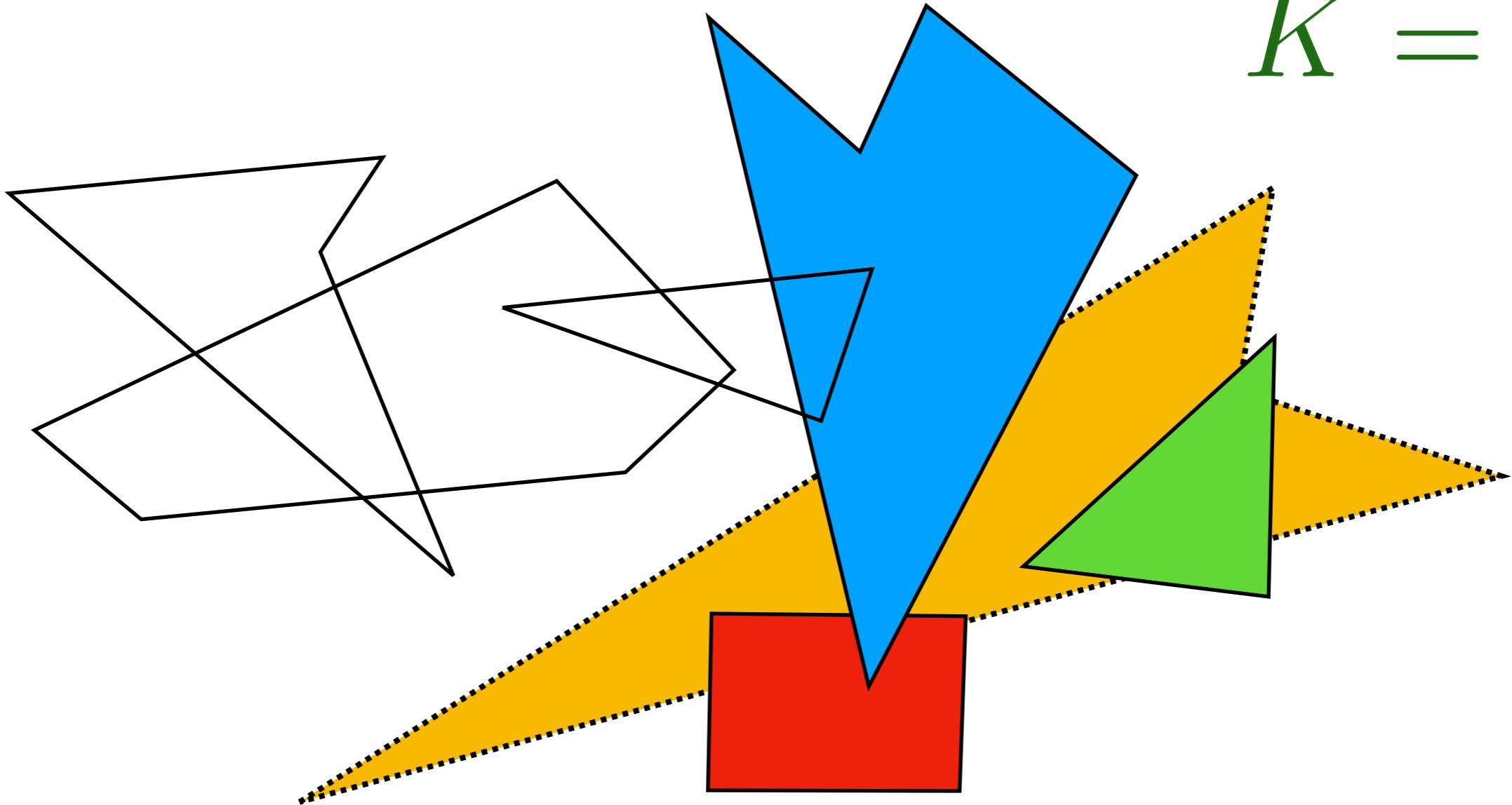
$$n = 6$$
$$K = 5$$



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

$$n = 6$$
$$K = 5$$



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas



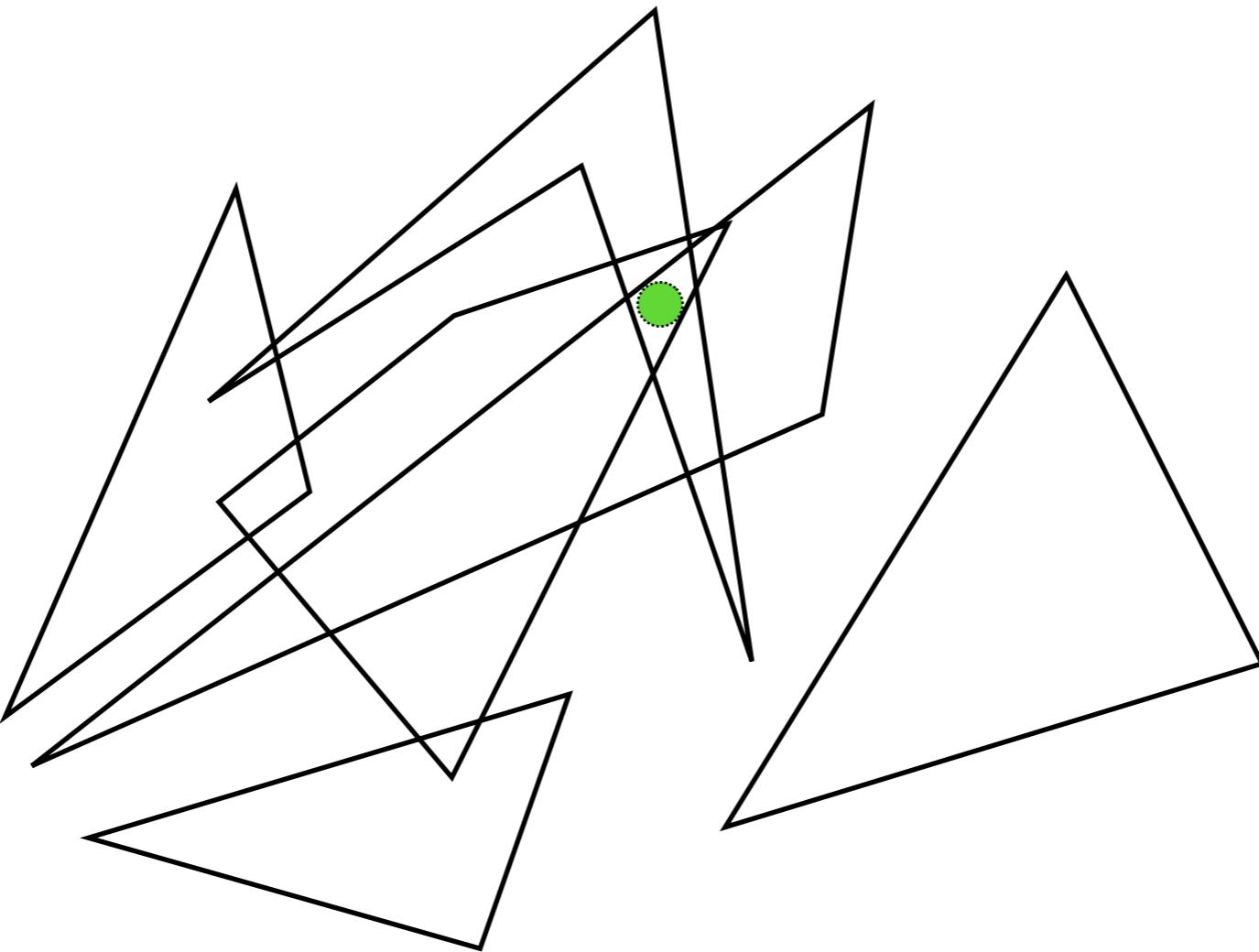
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Primer Subproblema

1



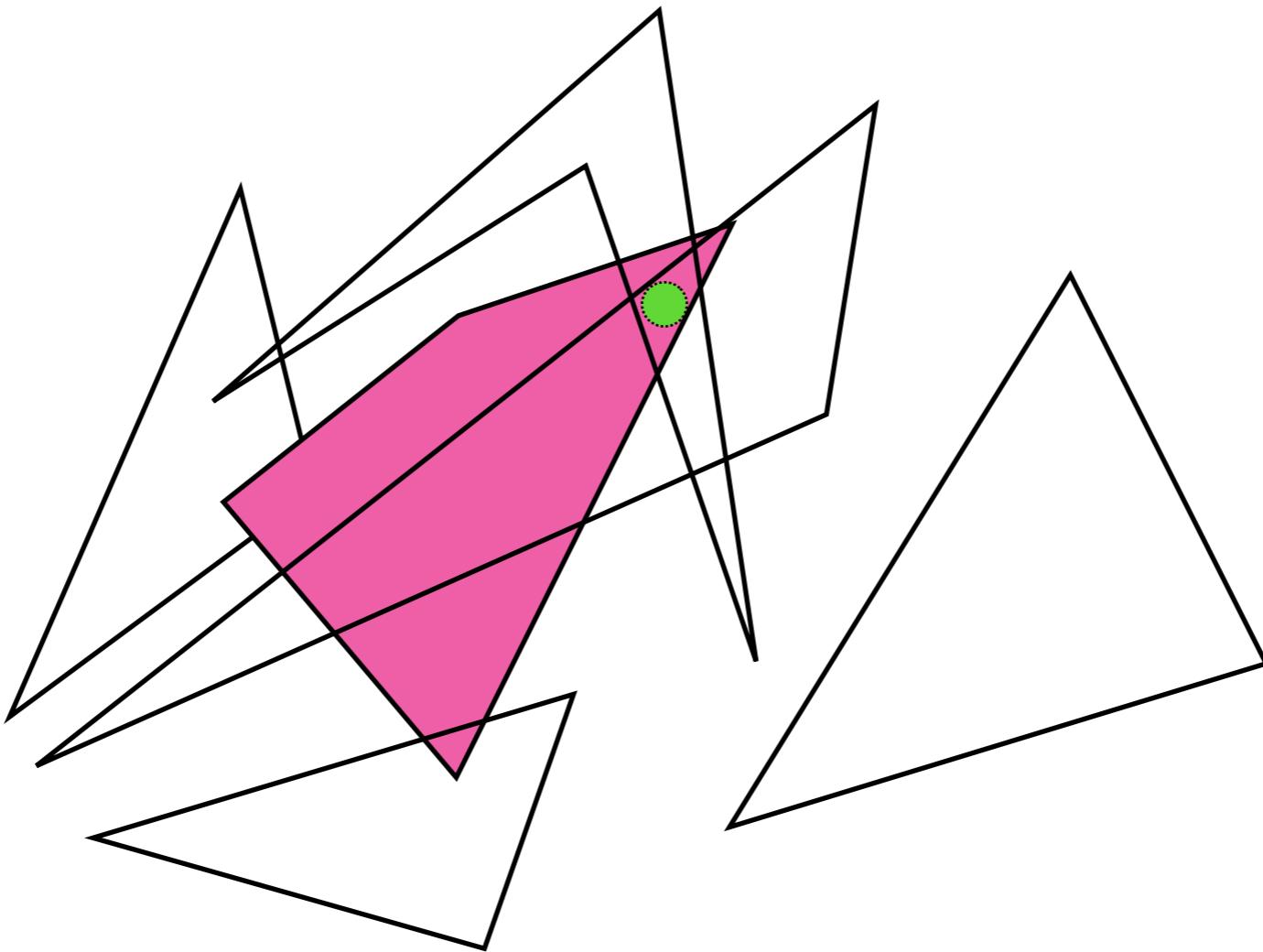
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Primer Subproblema

1



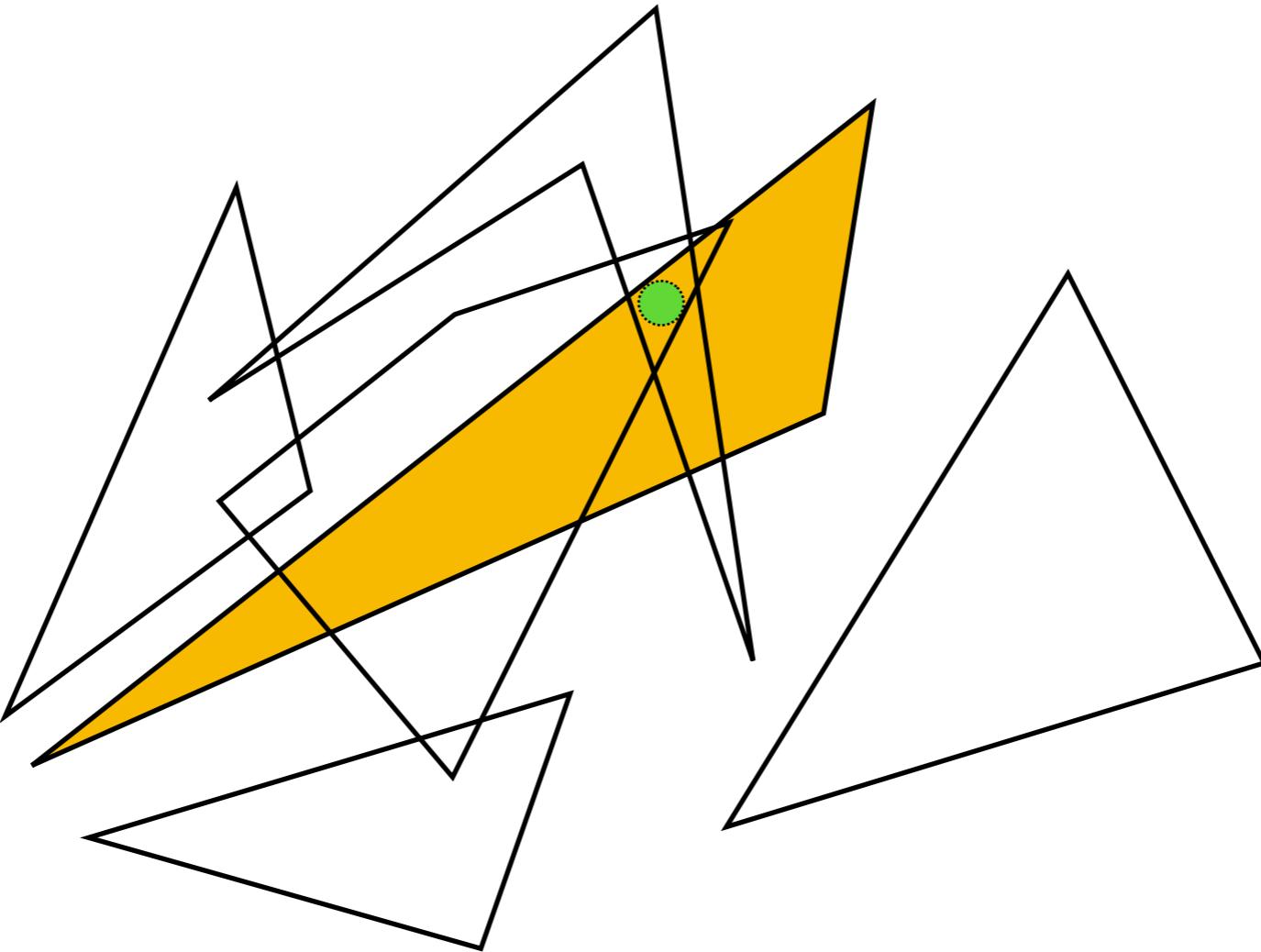
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Primer Subproblema

1



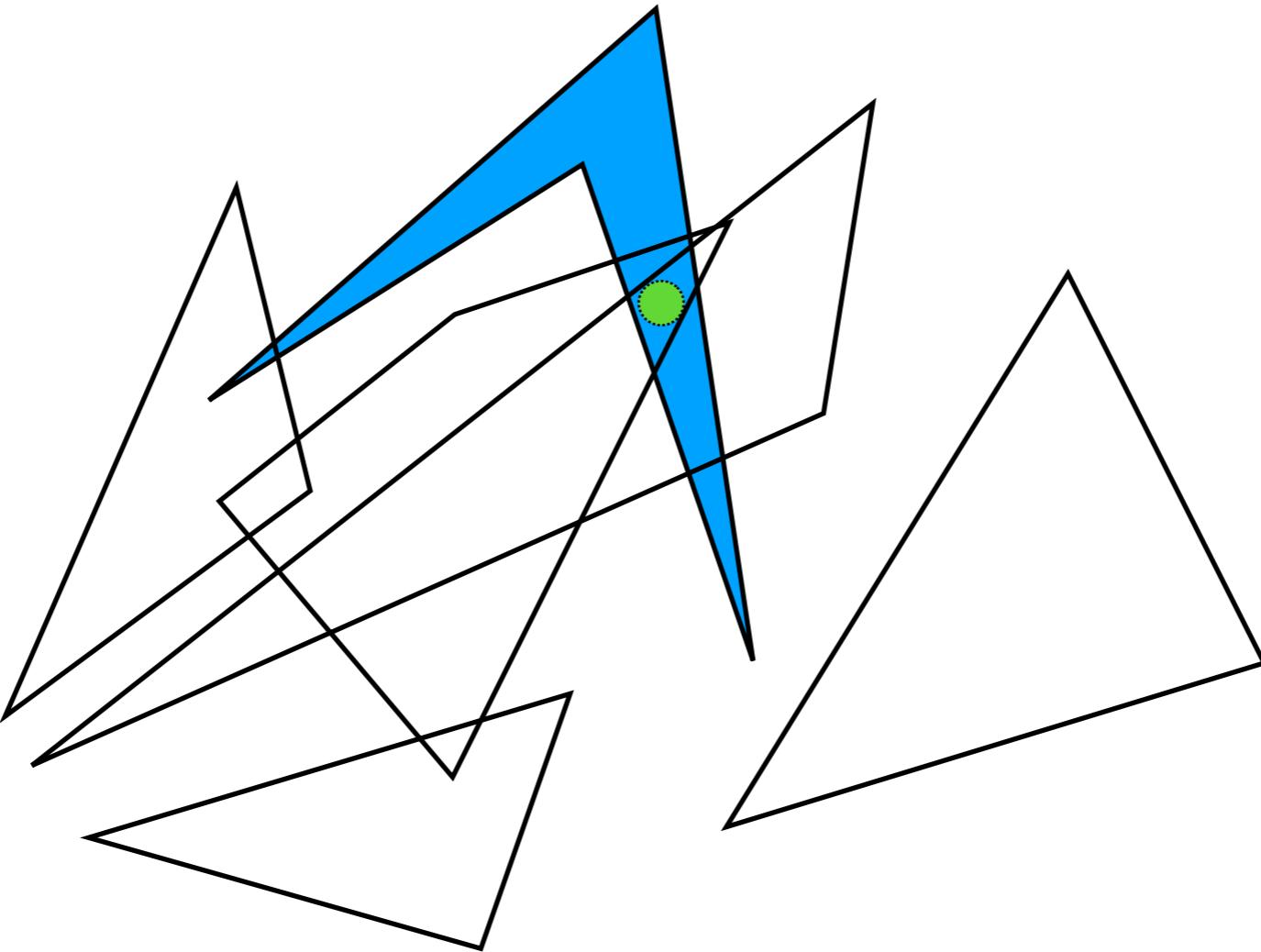
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Primer Subproblema

1



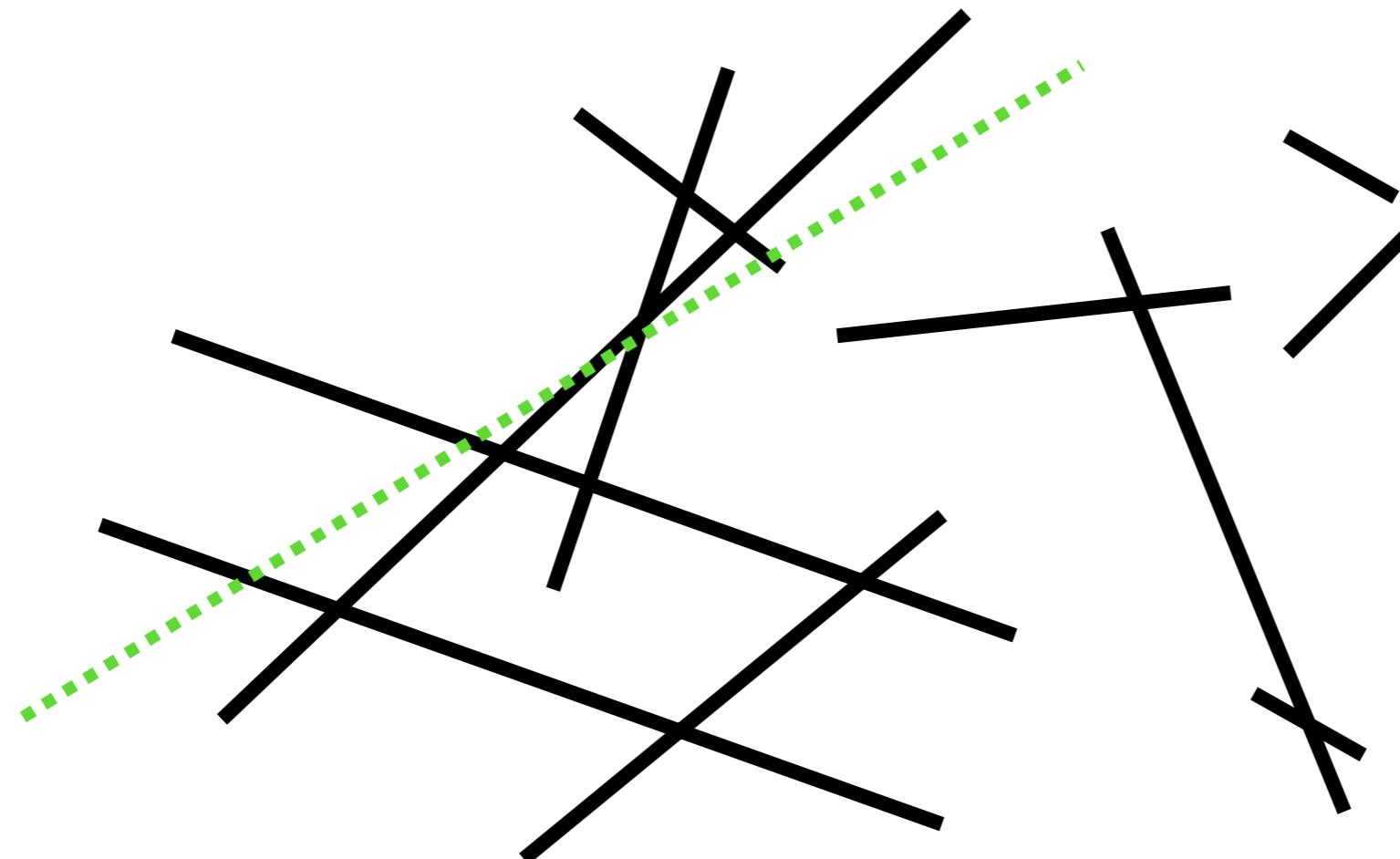
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Segundo Subproblema

1



2

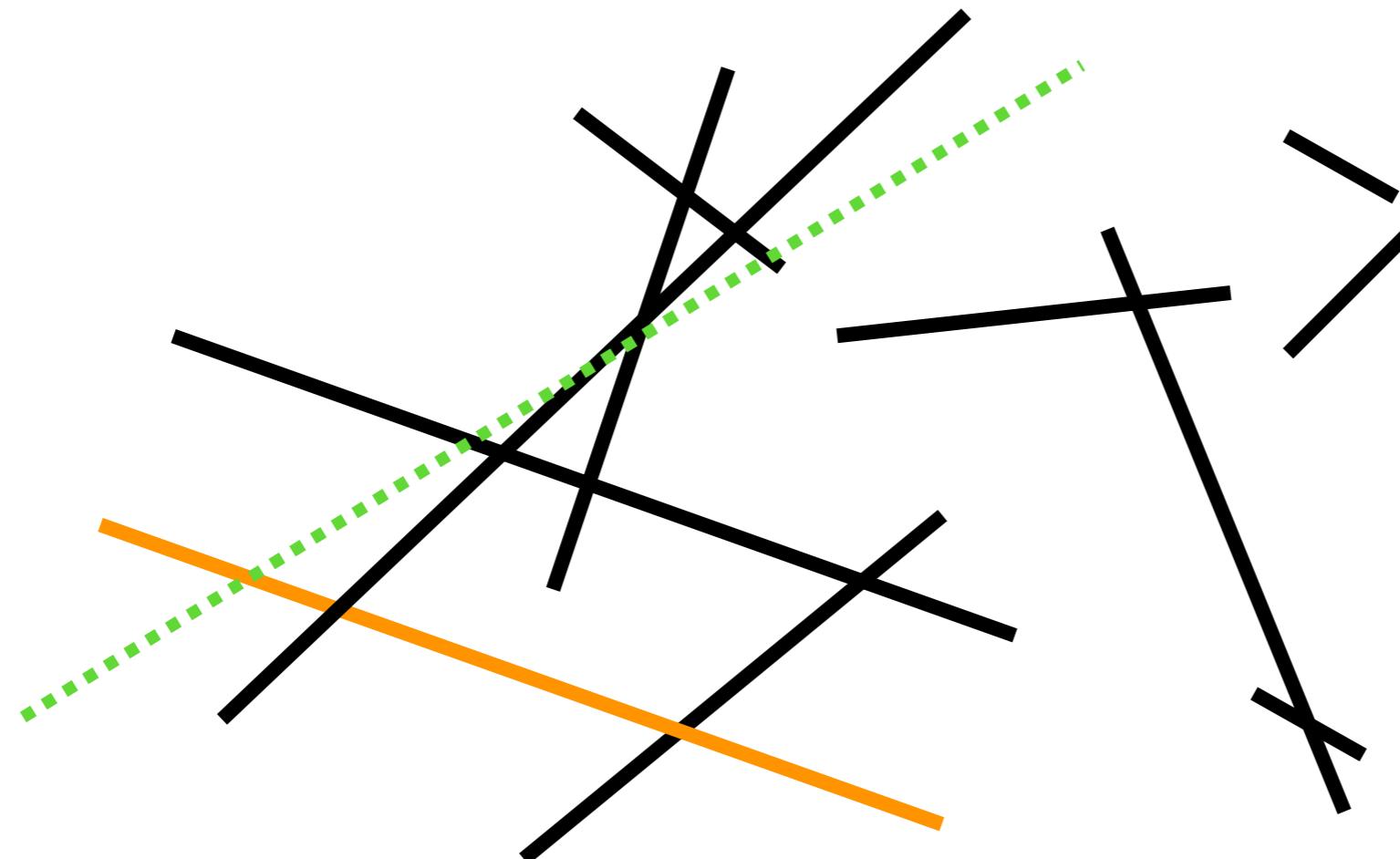
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Segundo Subproblema

1



2

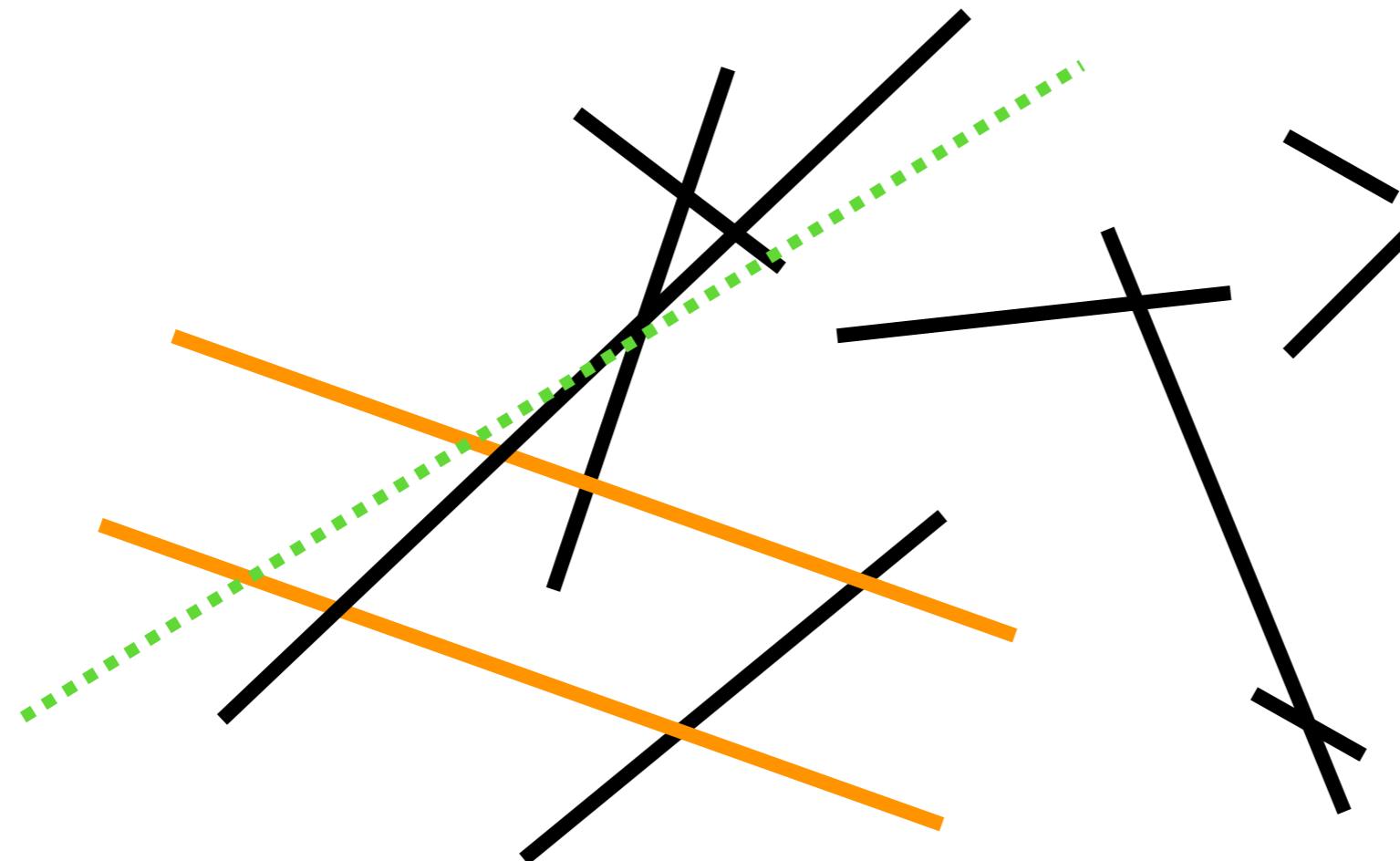
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Segundo Subproblema

1



2

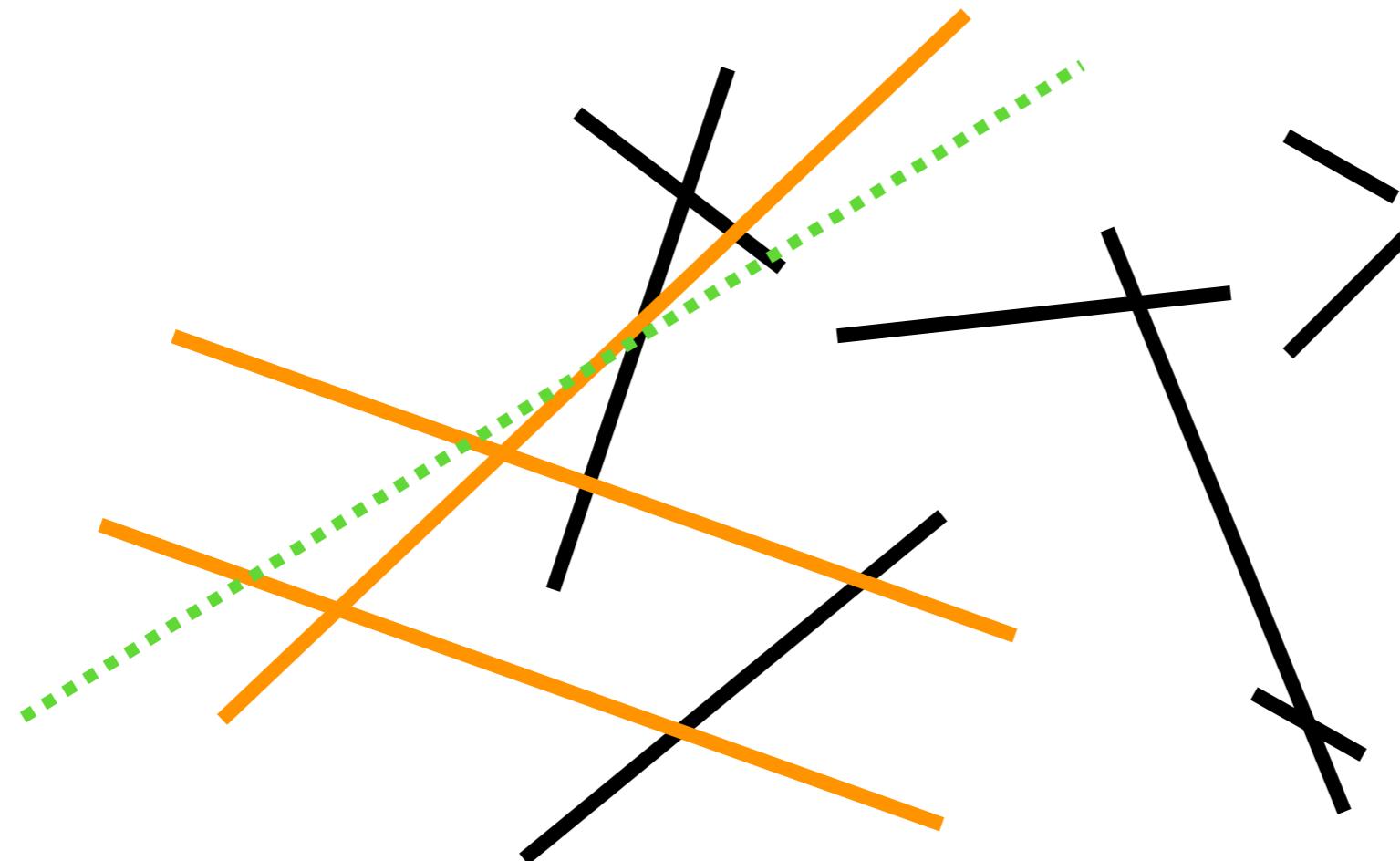
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Segundo Subproblema

1



2

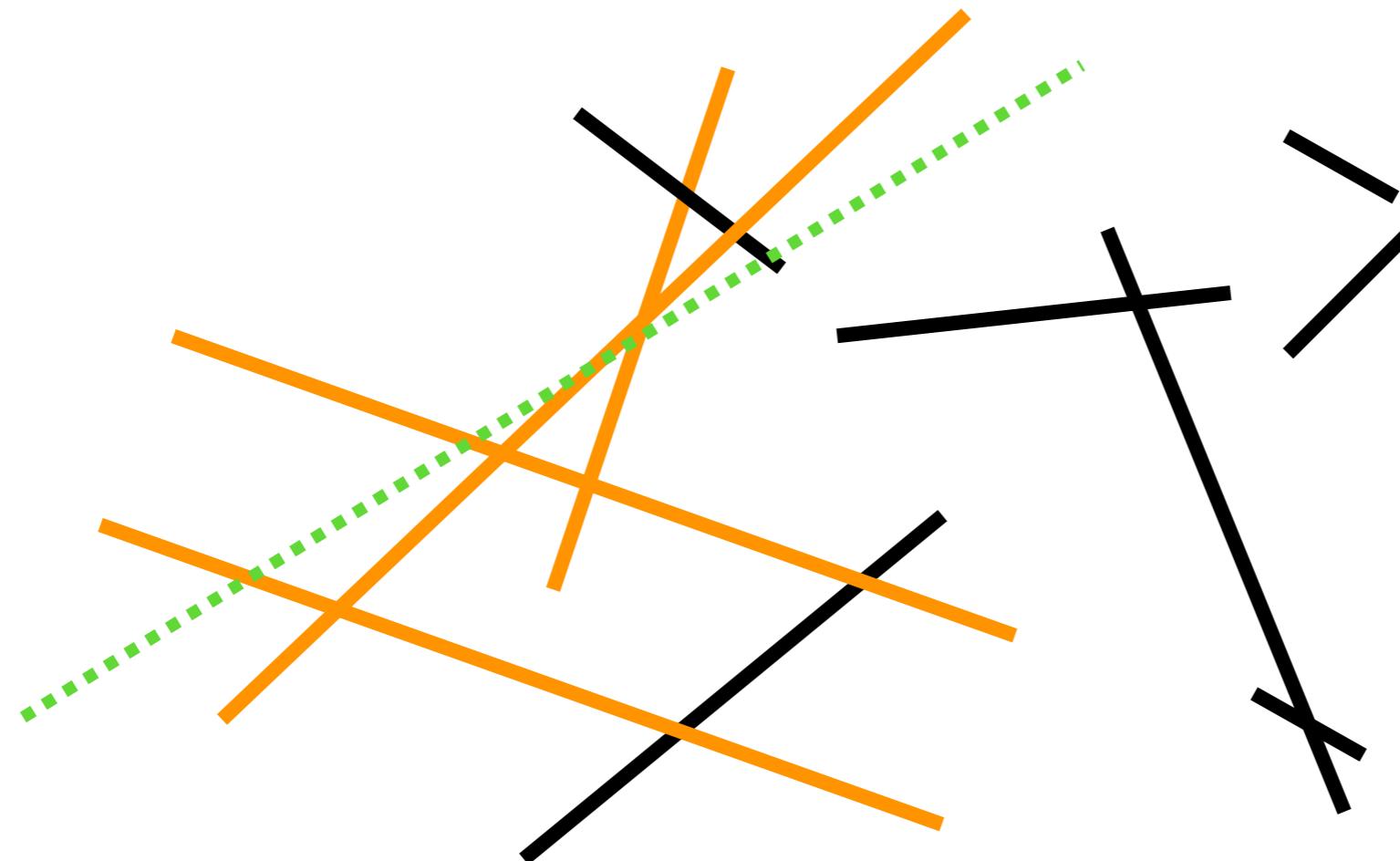
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Segundo Subproblema

1



2

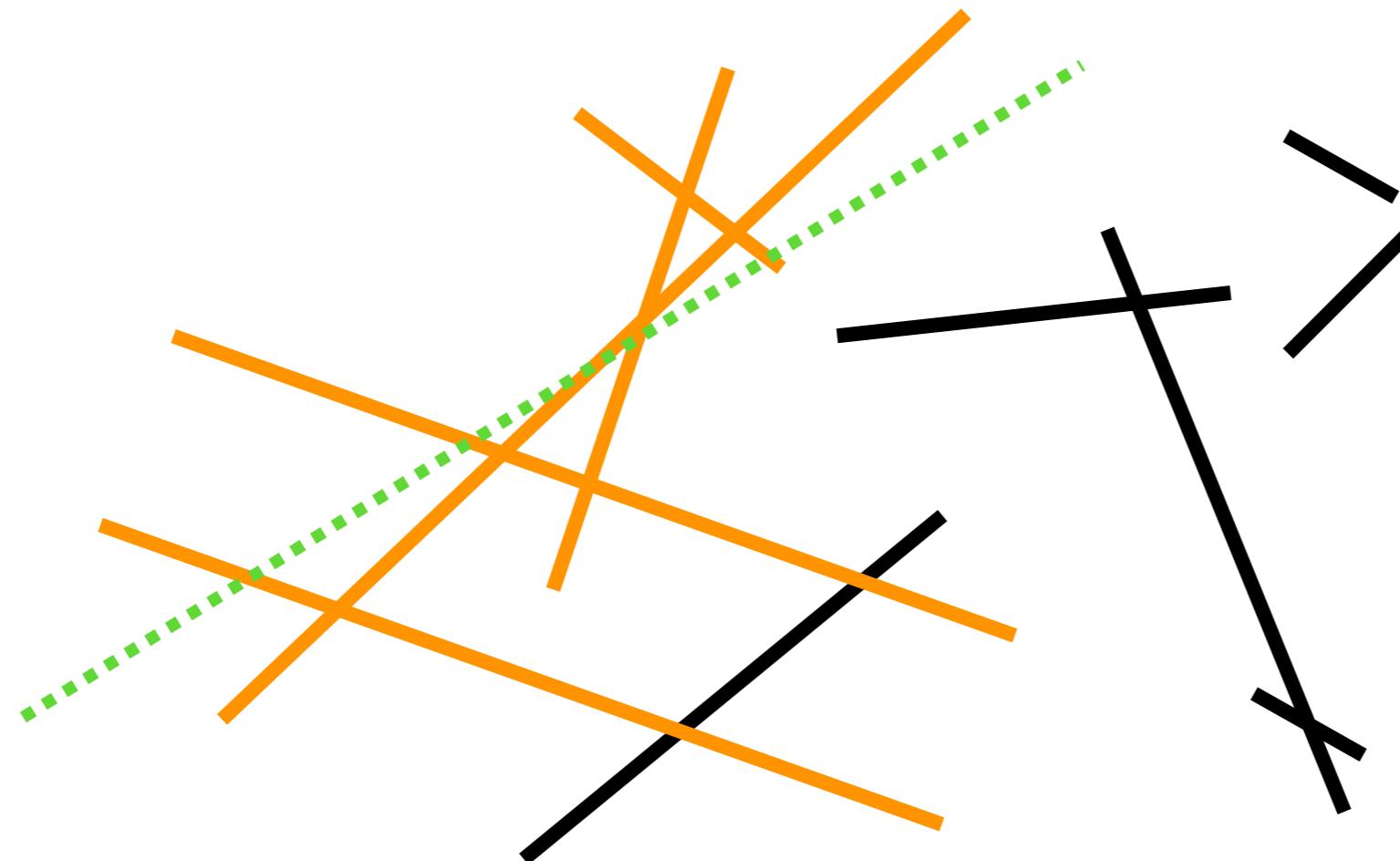
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Segundo Subproblema

1



2

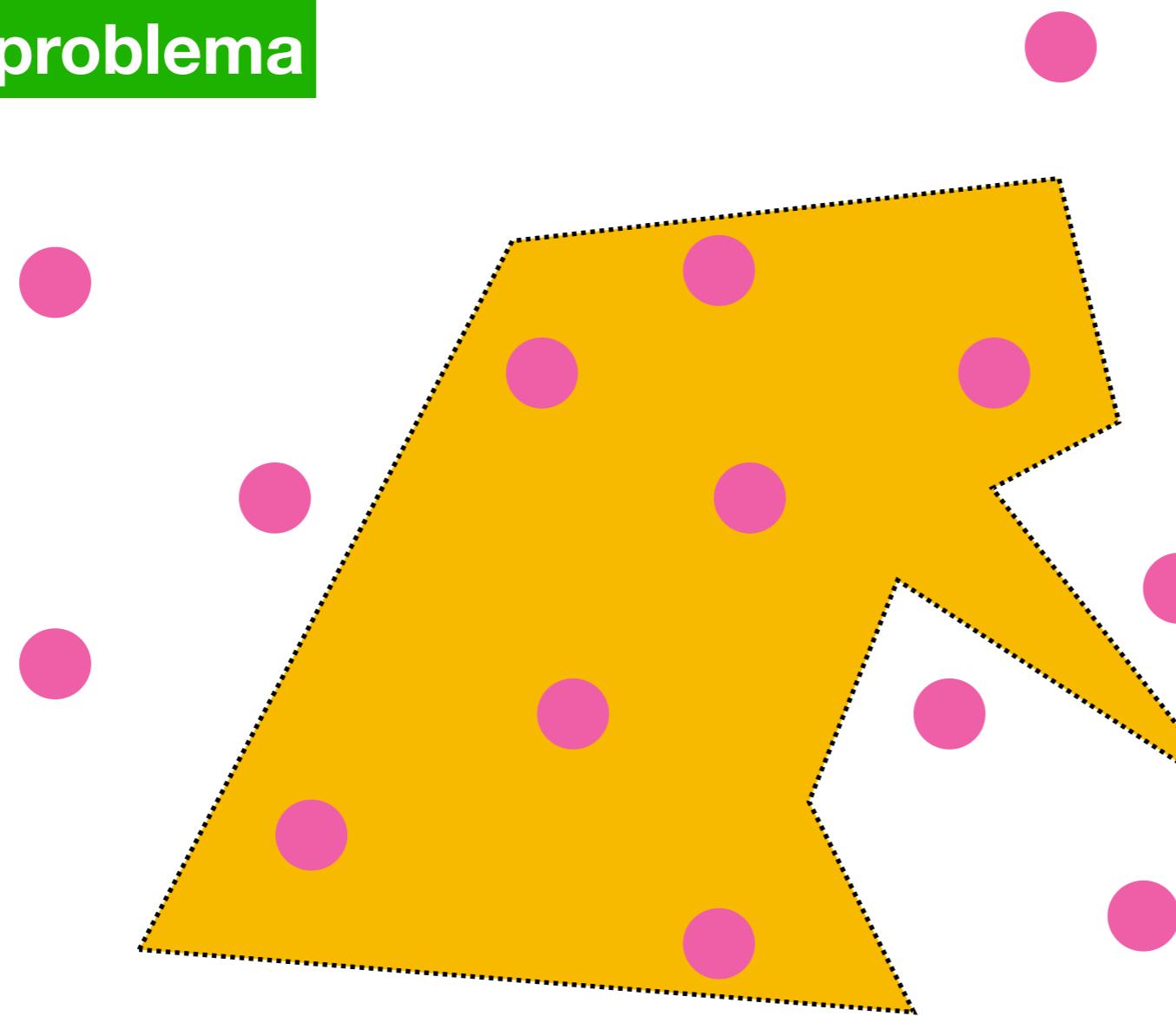
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

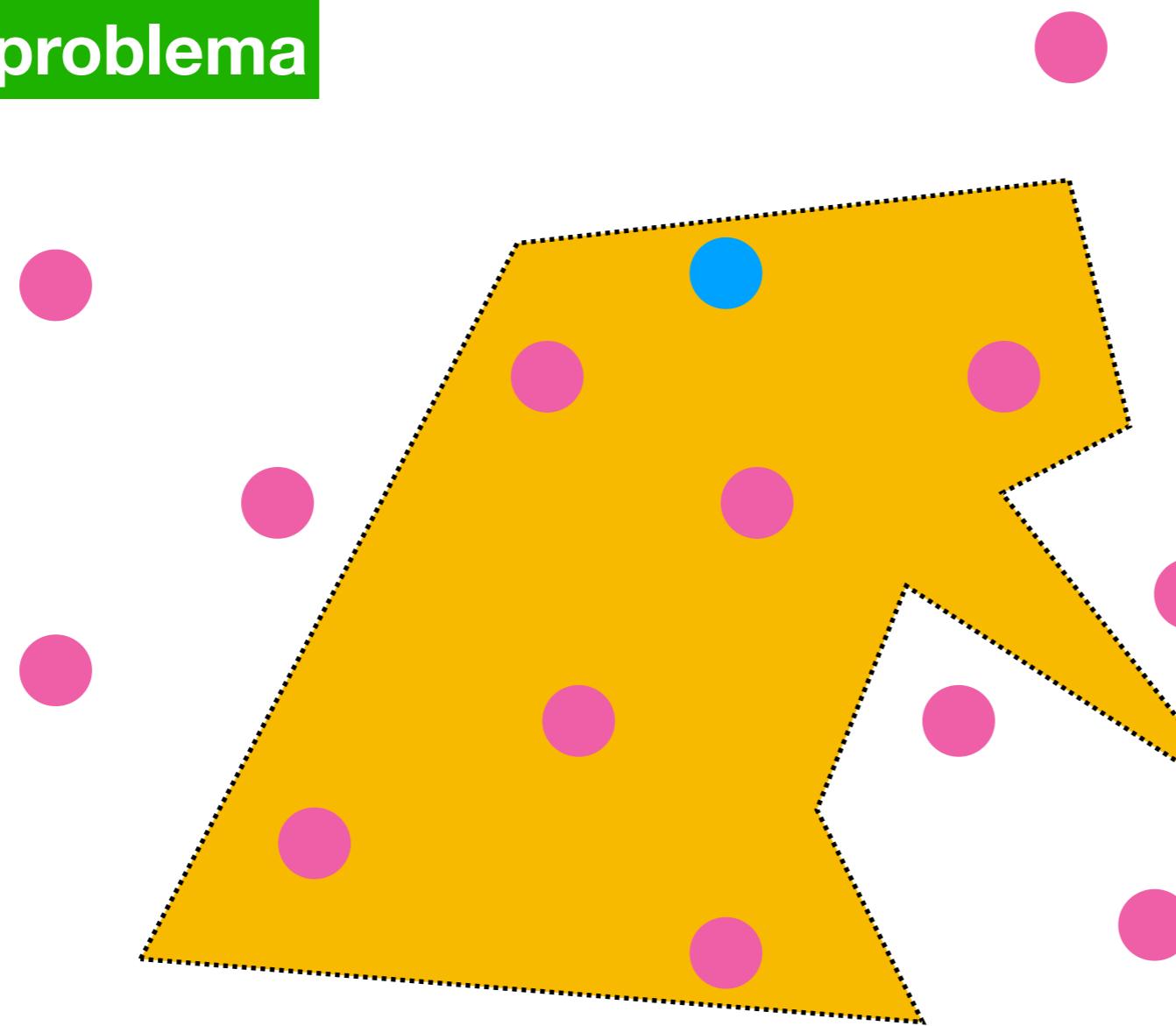
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

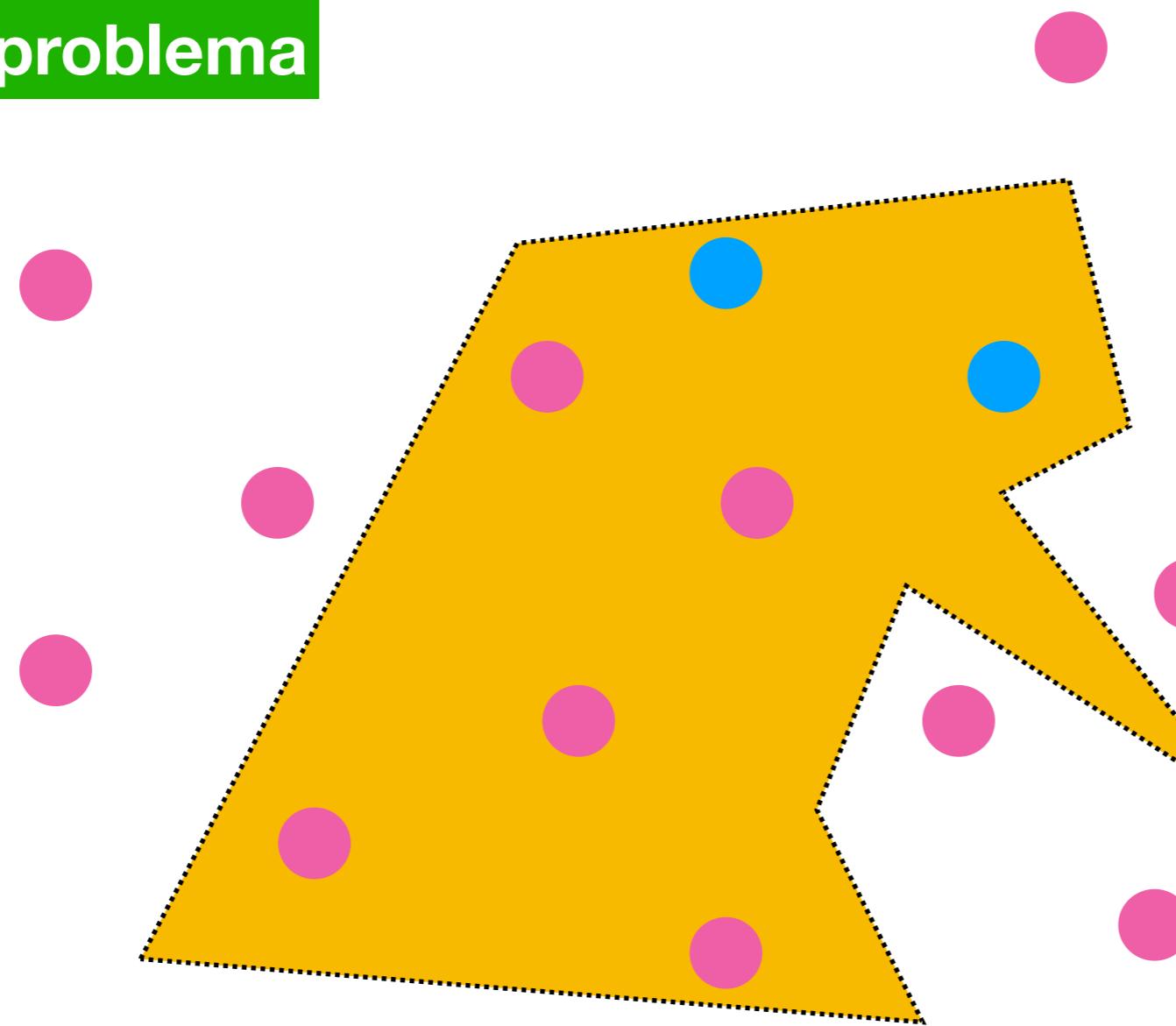
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

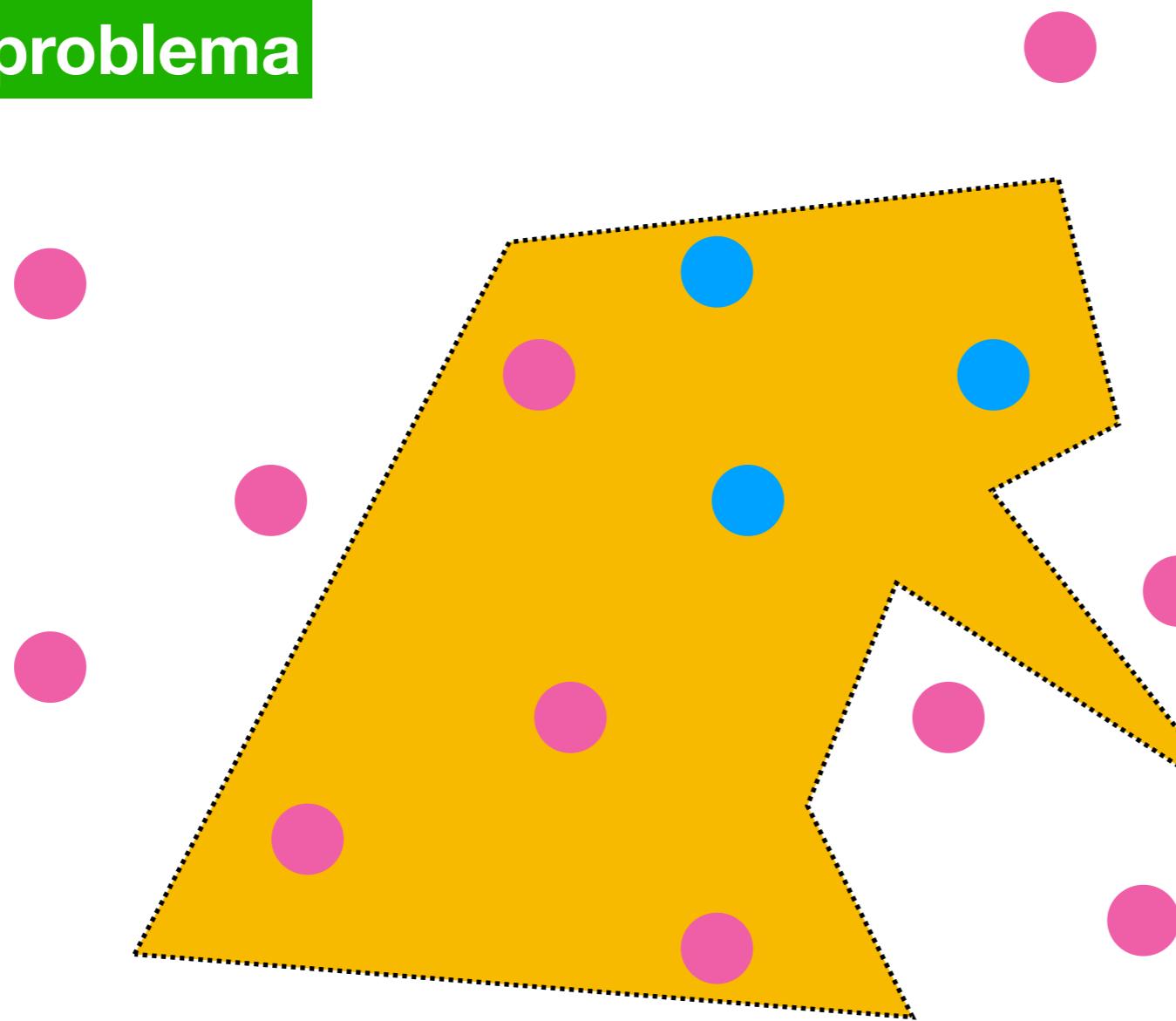
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

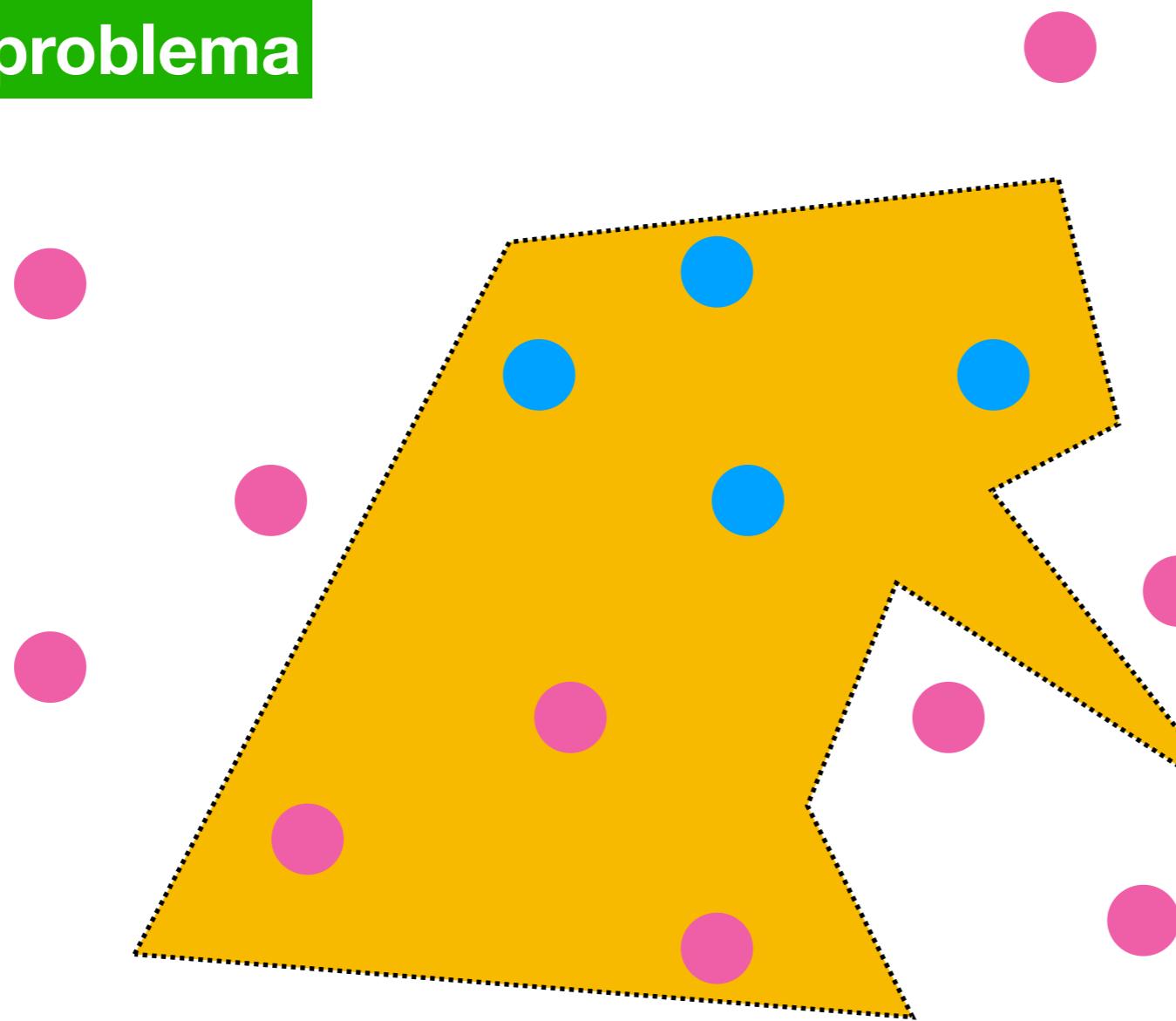
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

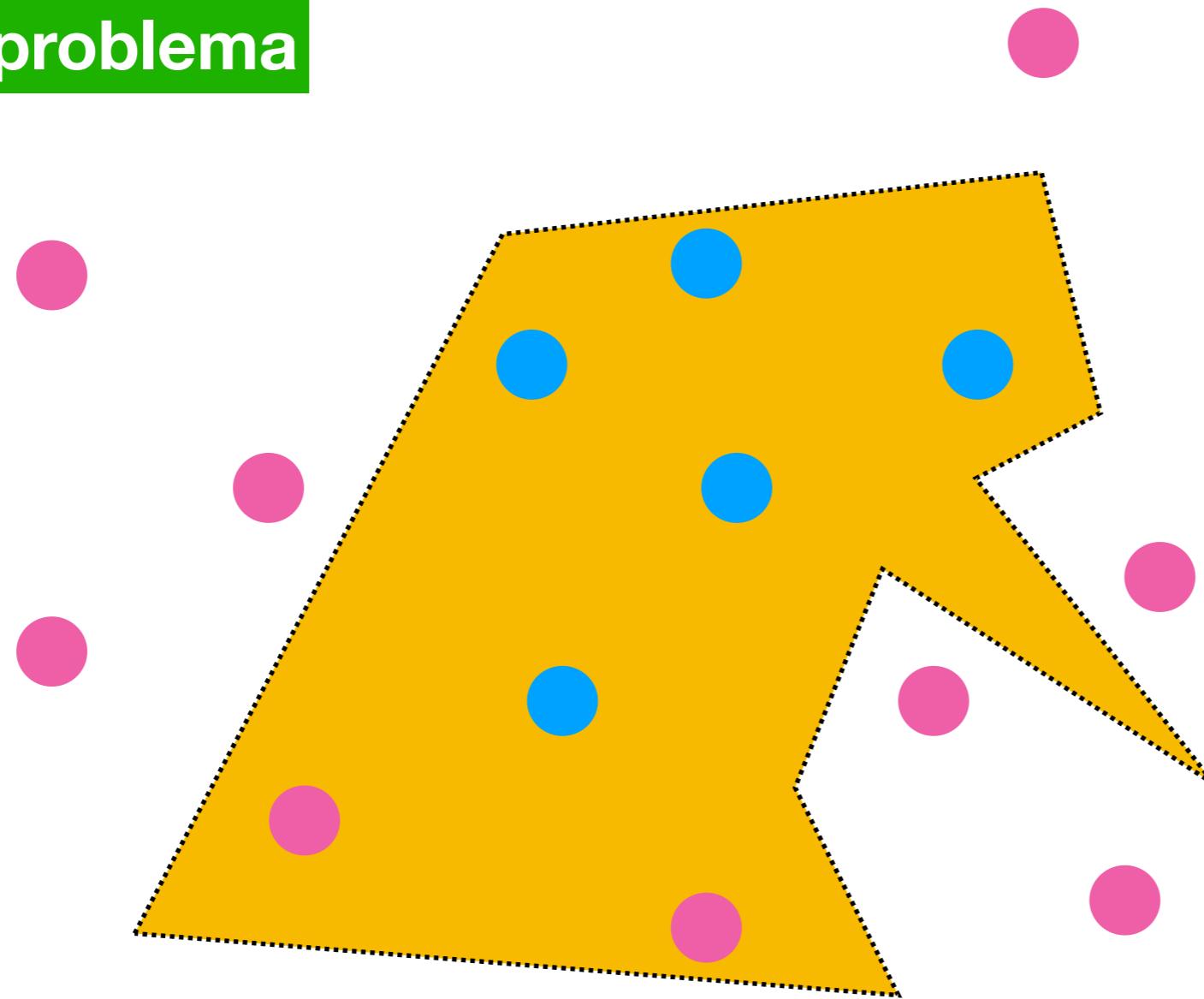
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

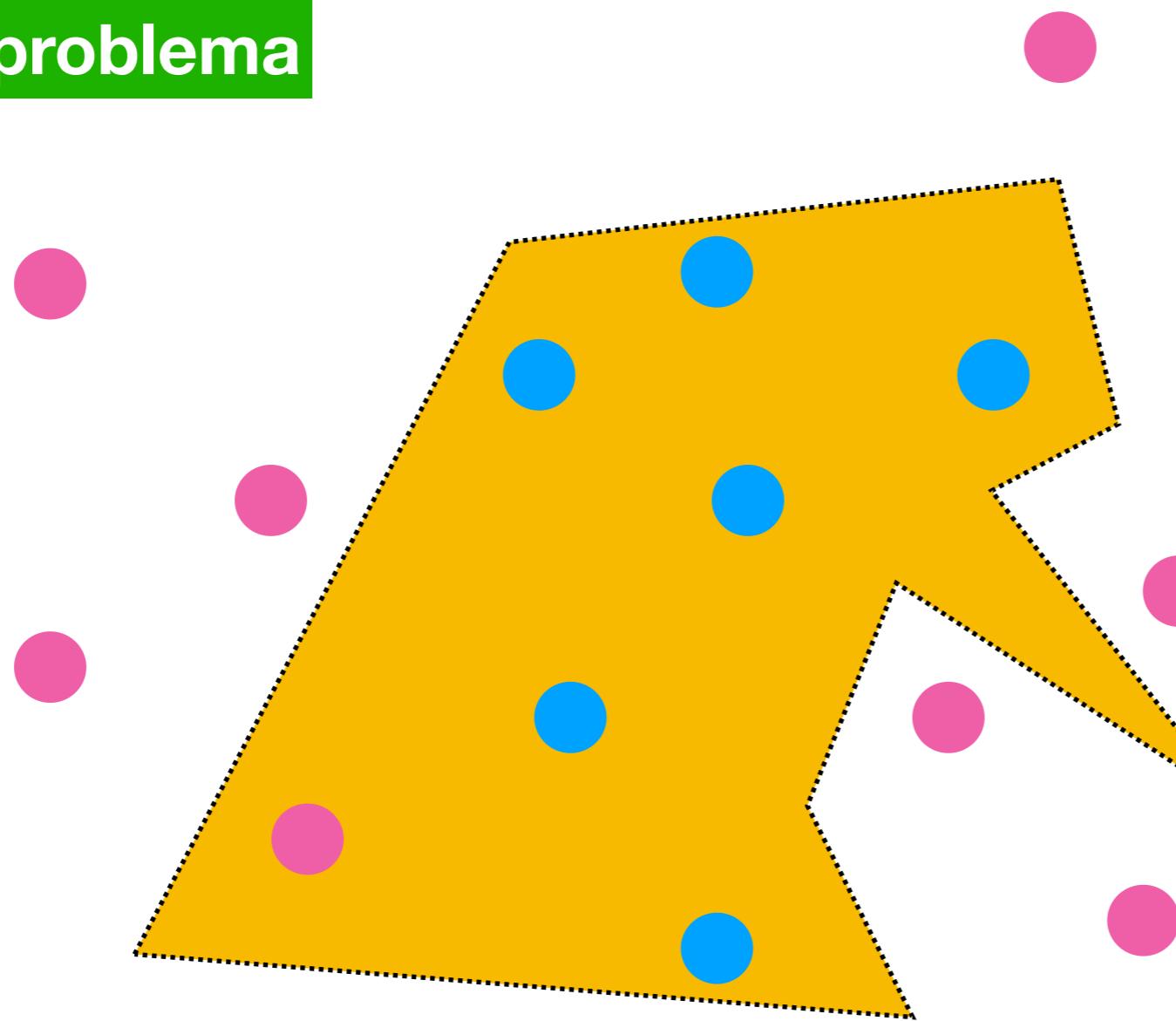
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

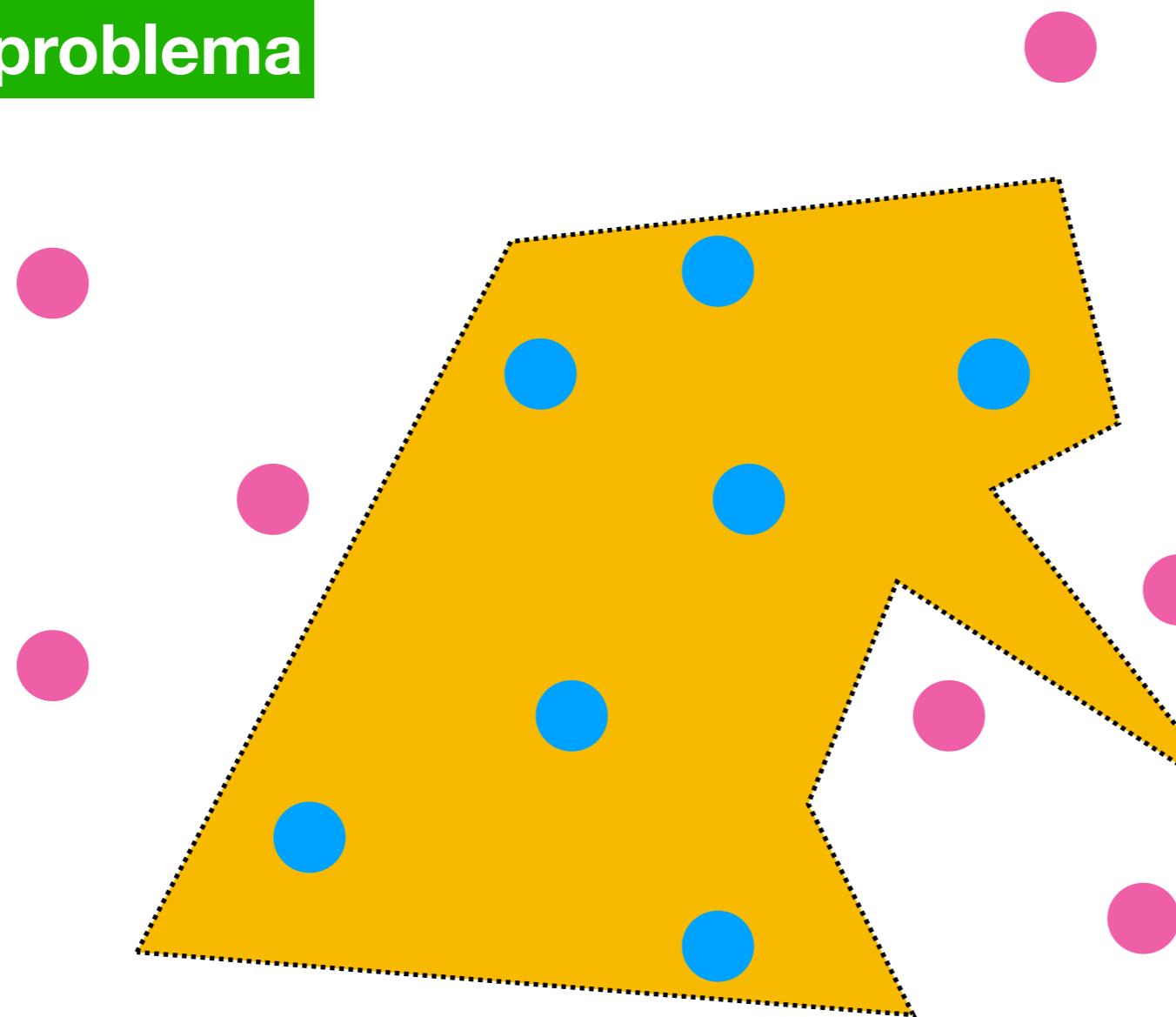
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

Tercer Subproblema

1



2

3

Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Reducir a subproblemas

$$\mathcal{O}(\log n + t)$$

Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Problema de localización de puntos



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Problema de localización de puntos



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Problema de localización de puntos



David P. Dobkin



Richard J. Lipton

Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Problema de localización de puntos



Franco P. Preparata

Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

Problema de localización de puntos



D.G. Kirkpatrick

Polygonal Intersection Searching

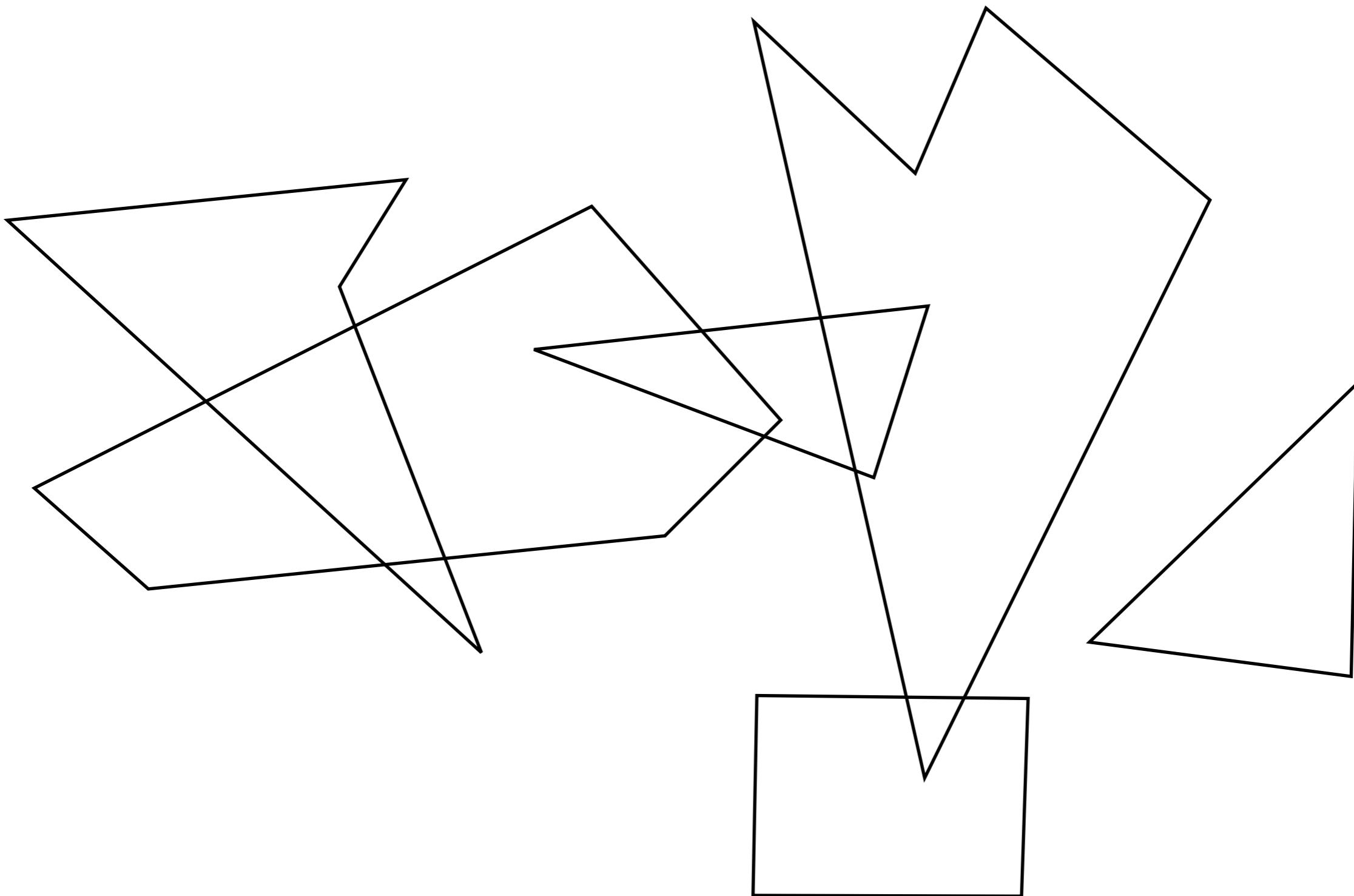
Búsqueda de Intersección Poligonal

Problema de localización de puntos

$$\mathcal{O}(\log n)$$

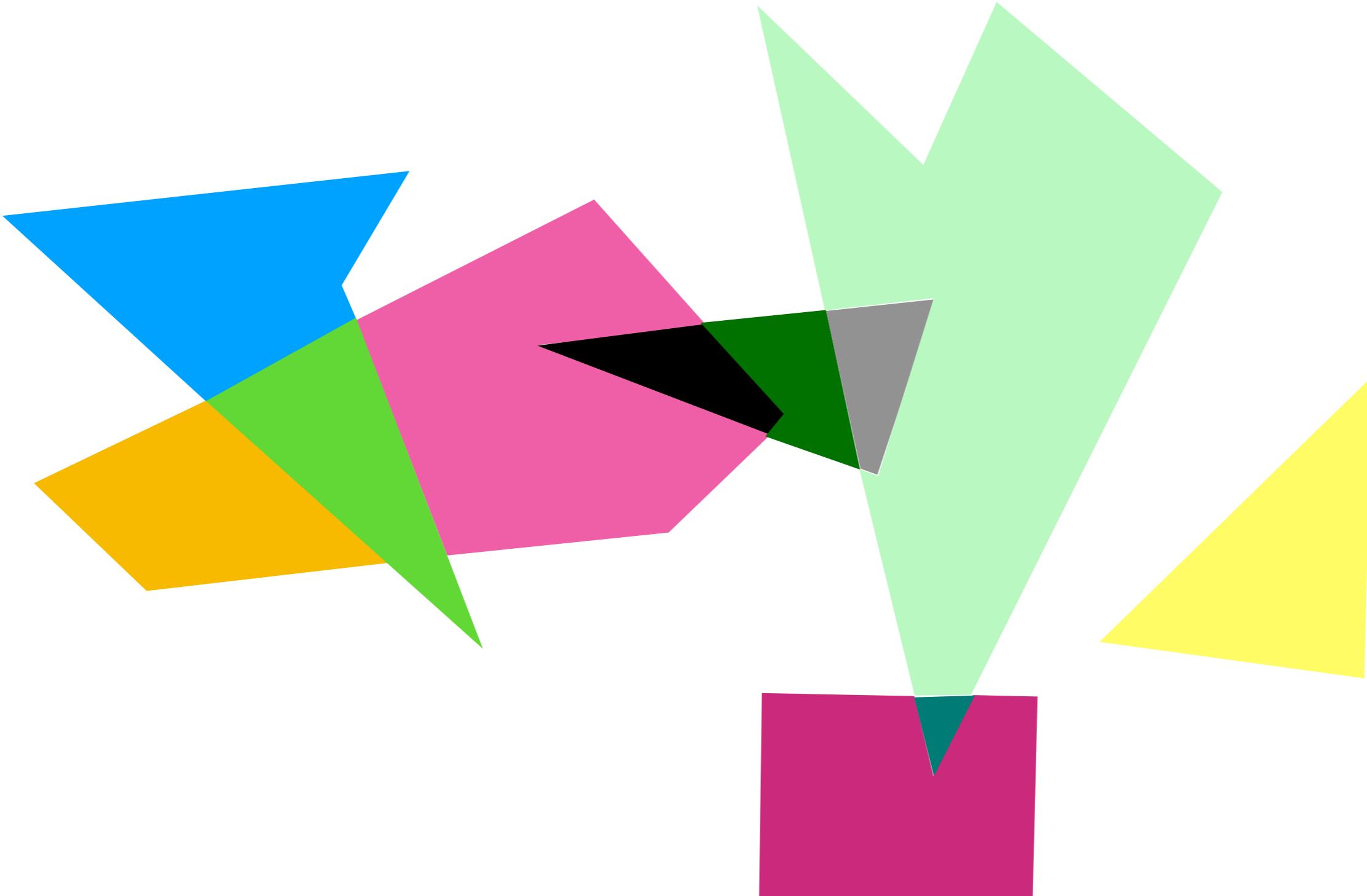
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



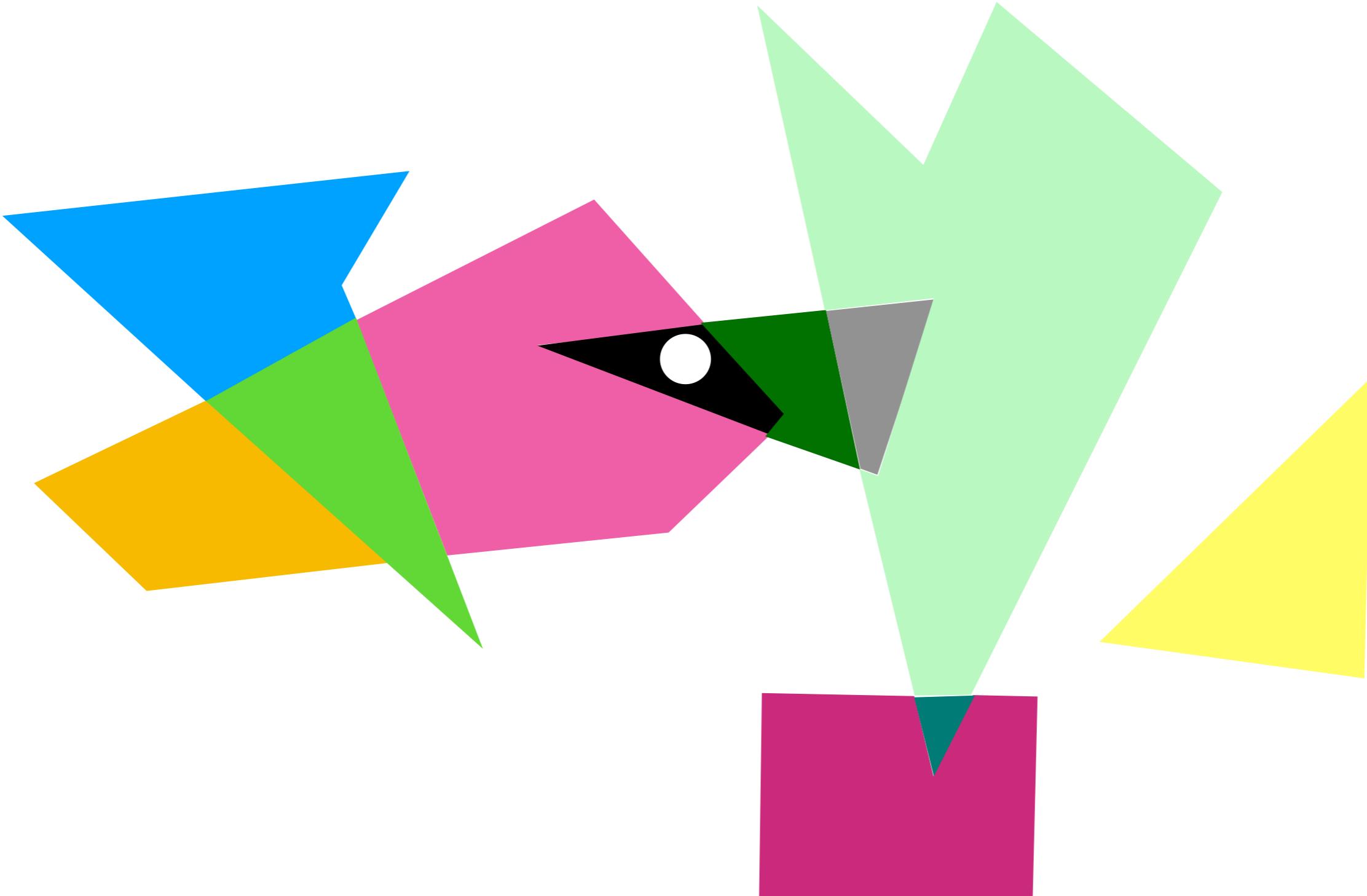
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



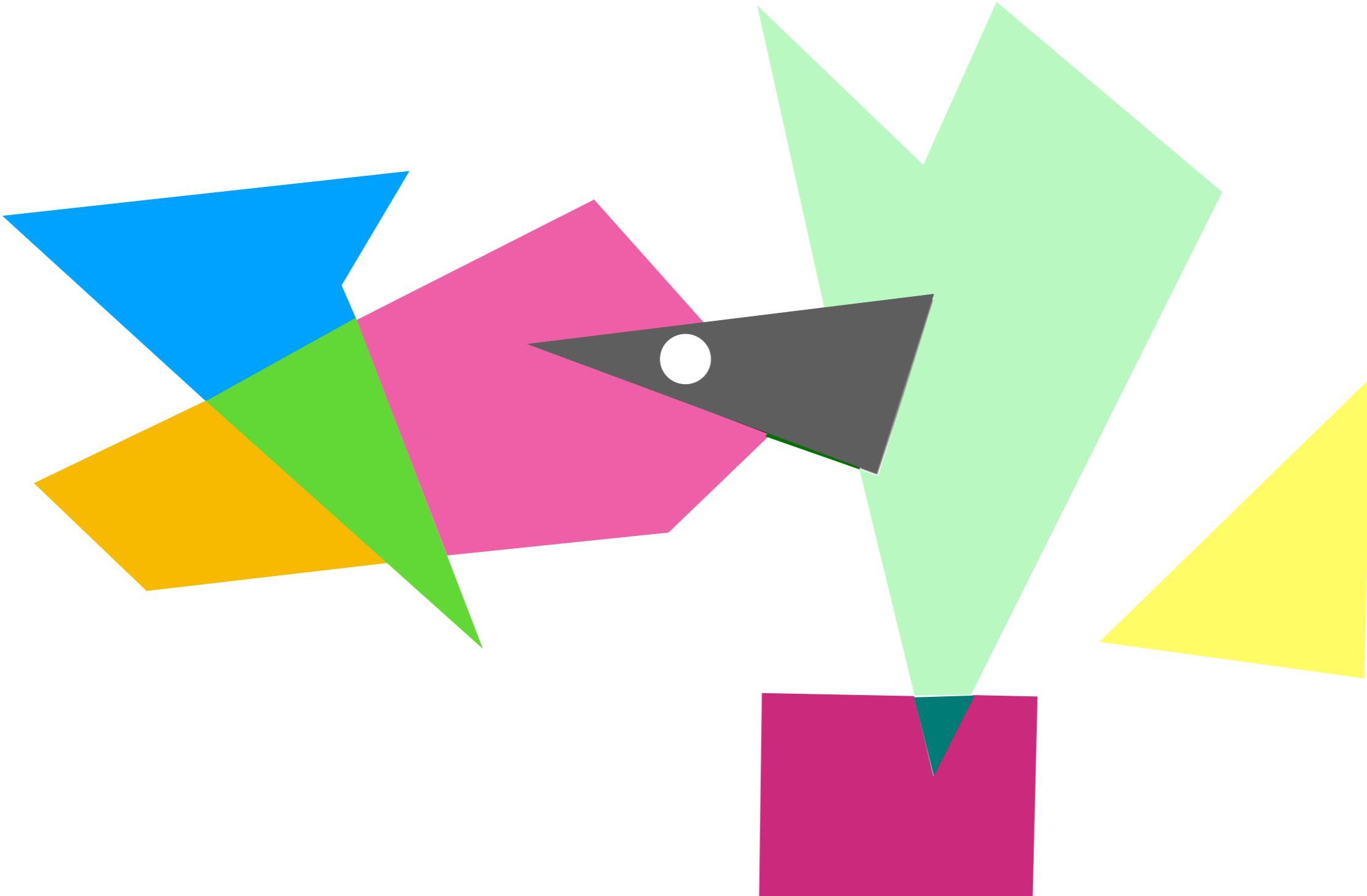
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



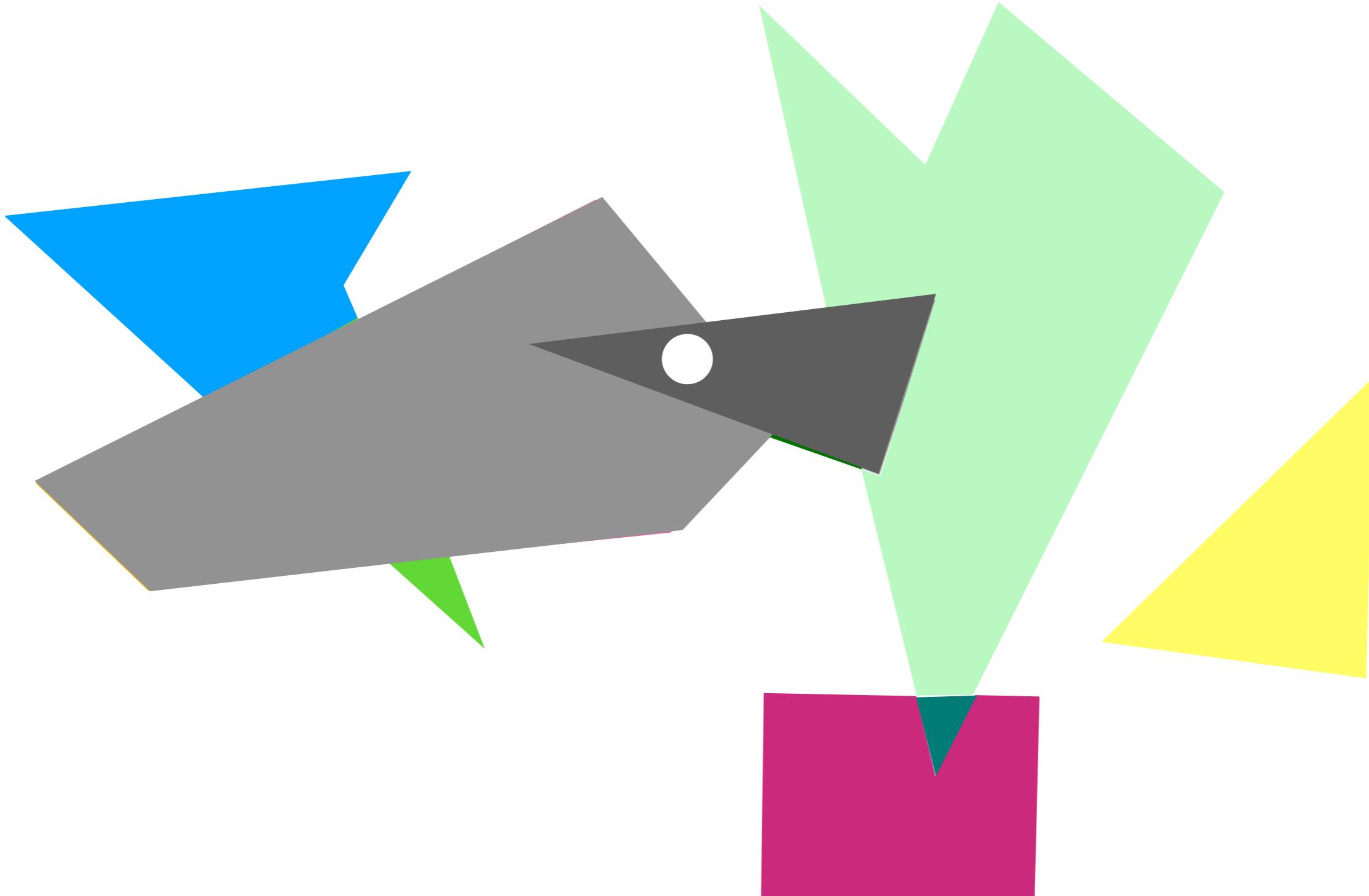
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



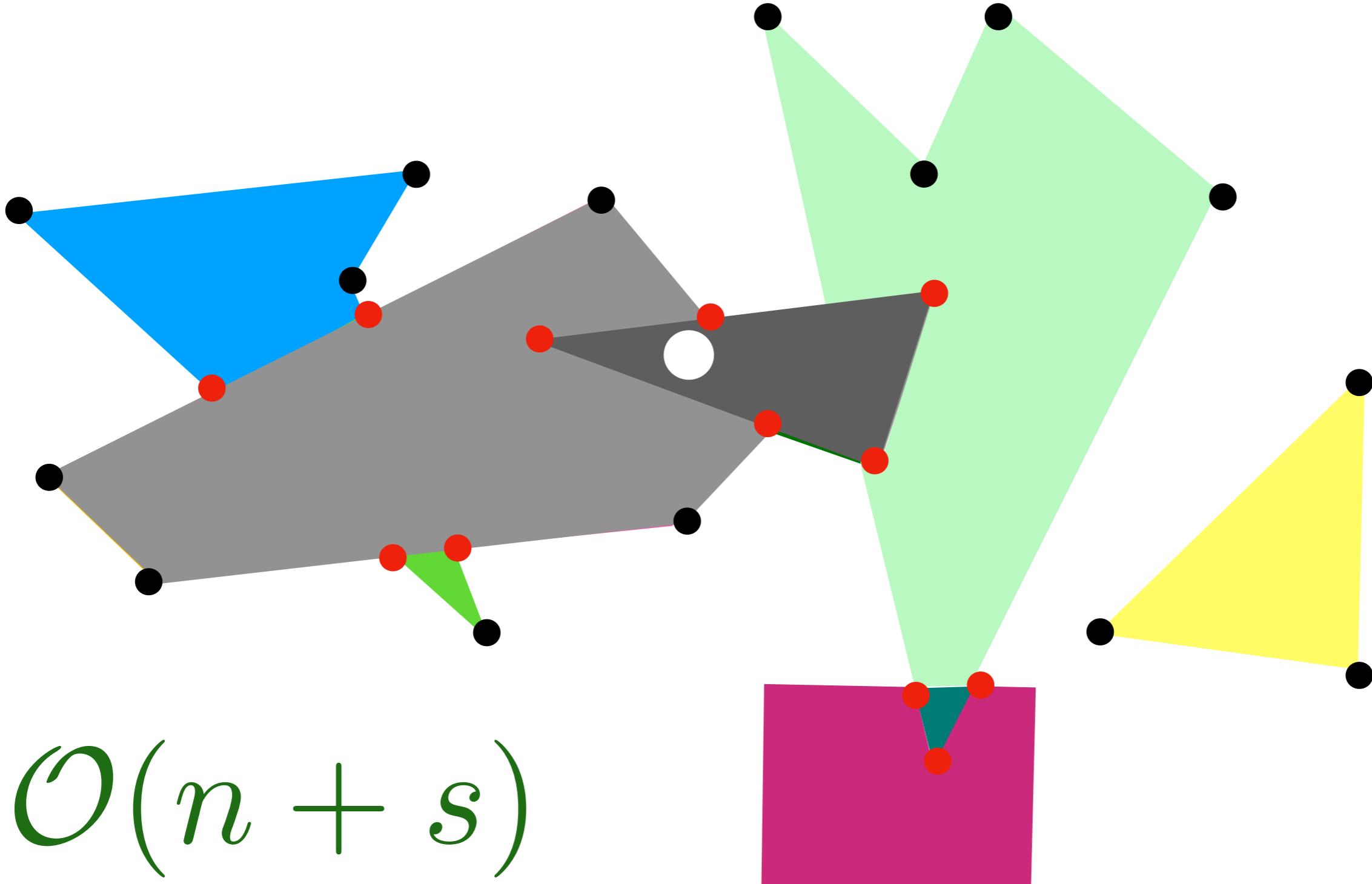
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



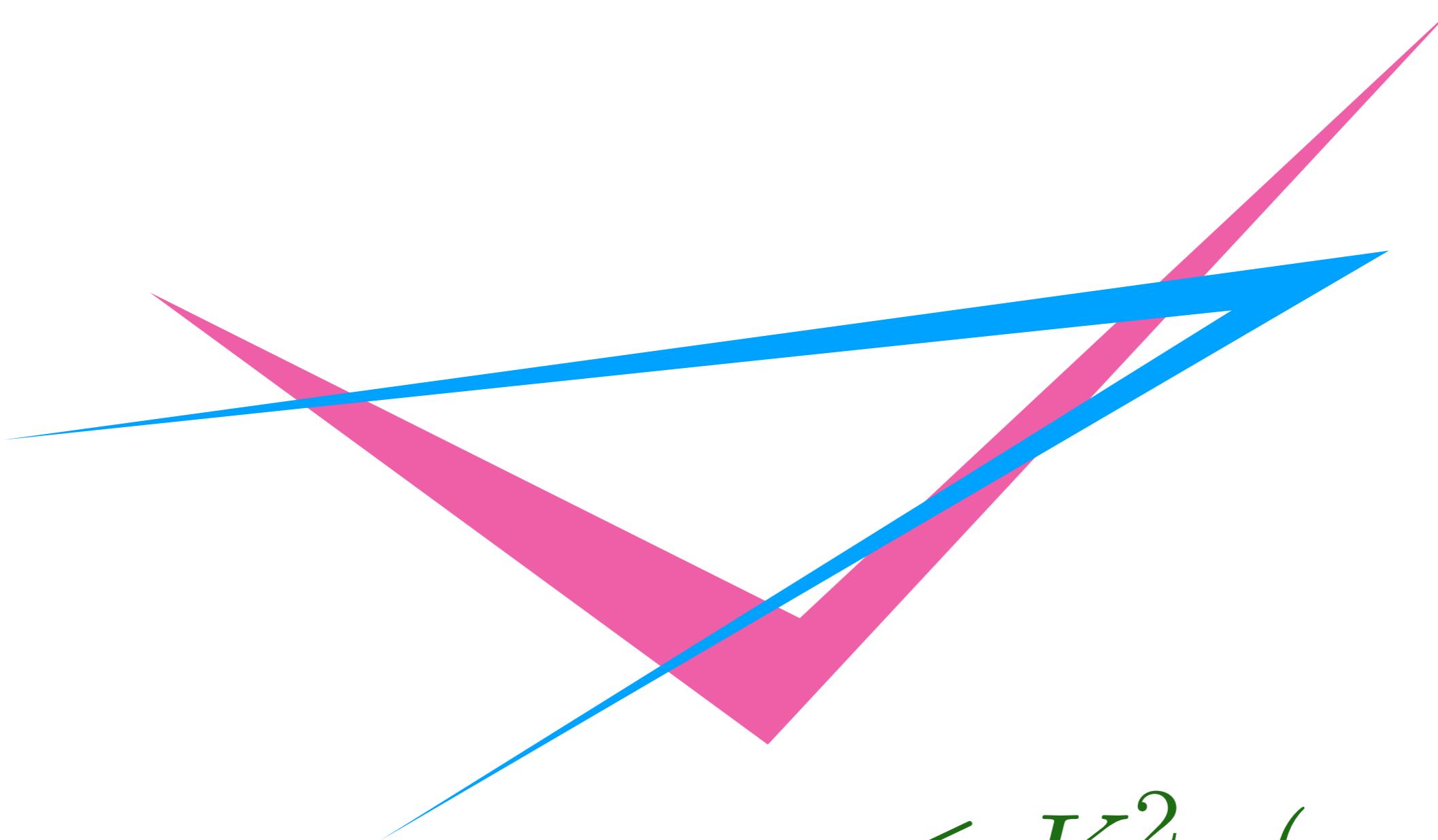
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto



$$s \leq K^2 n(n - 1)$$

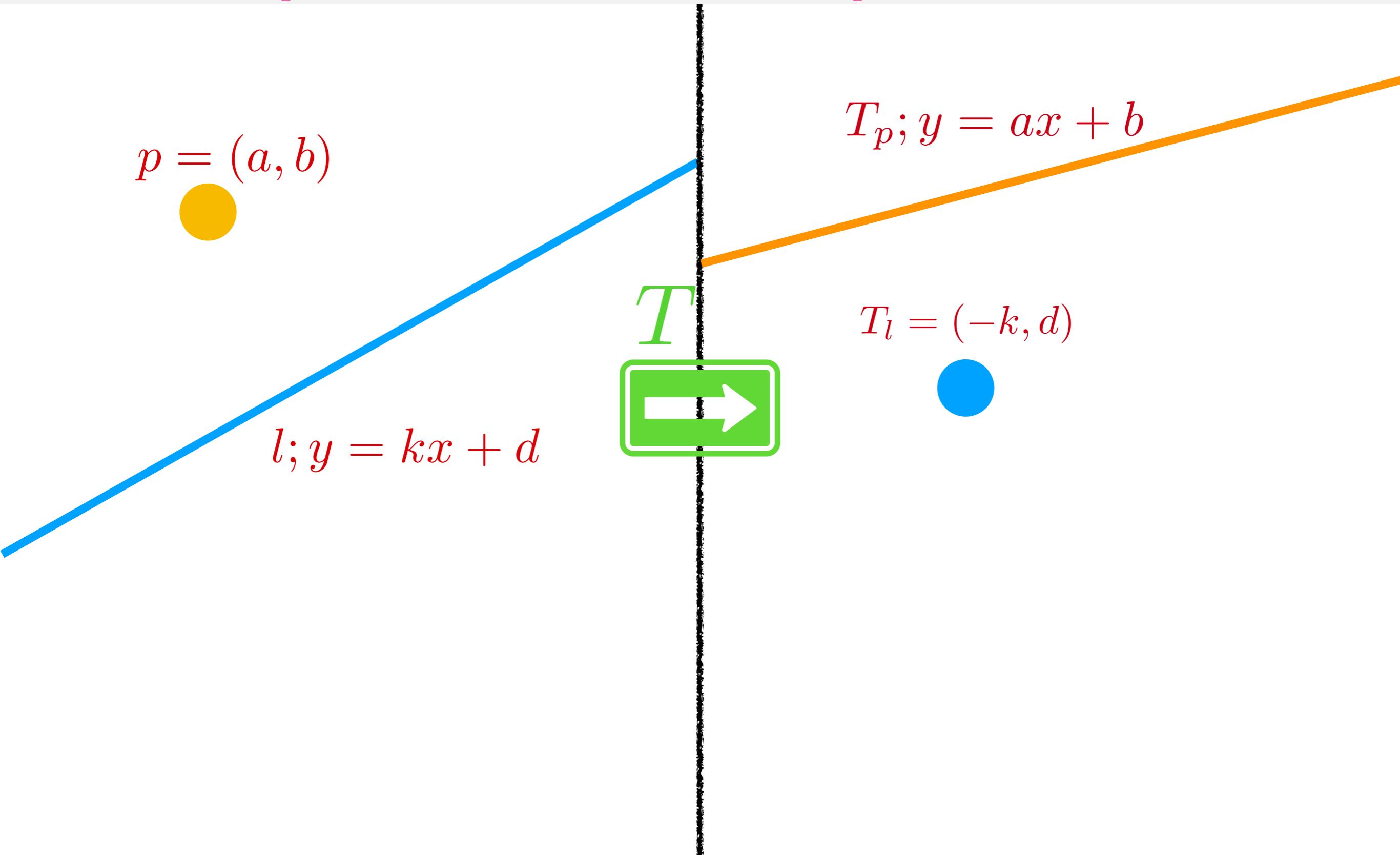
Primer subproblema

Polígonos que contienen al punto

$$\mathcal{O}(100n + t)$$

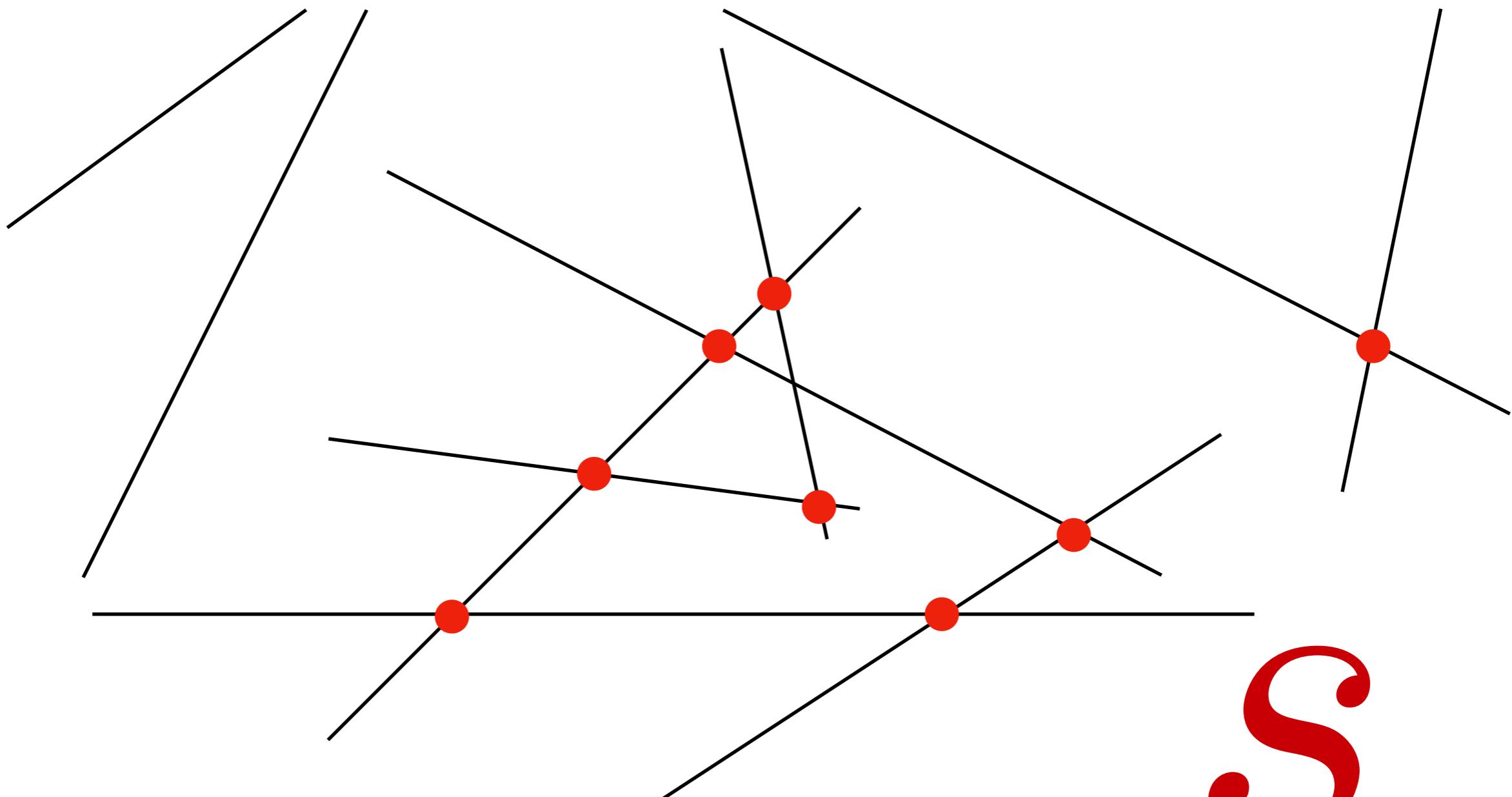
Transformada T

Auxiliar para los demás subproblemas



Segundo subproblema

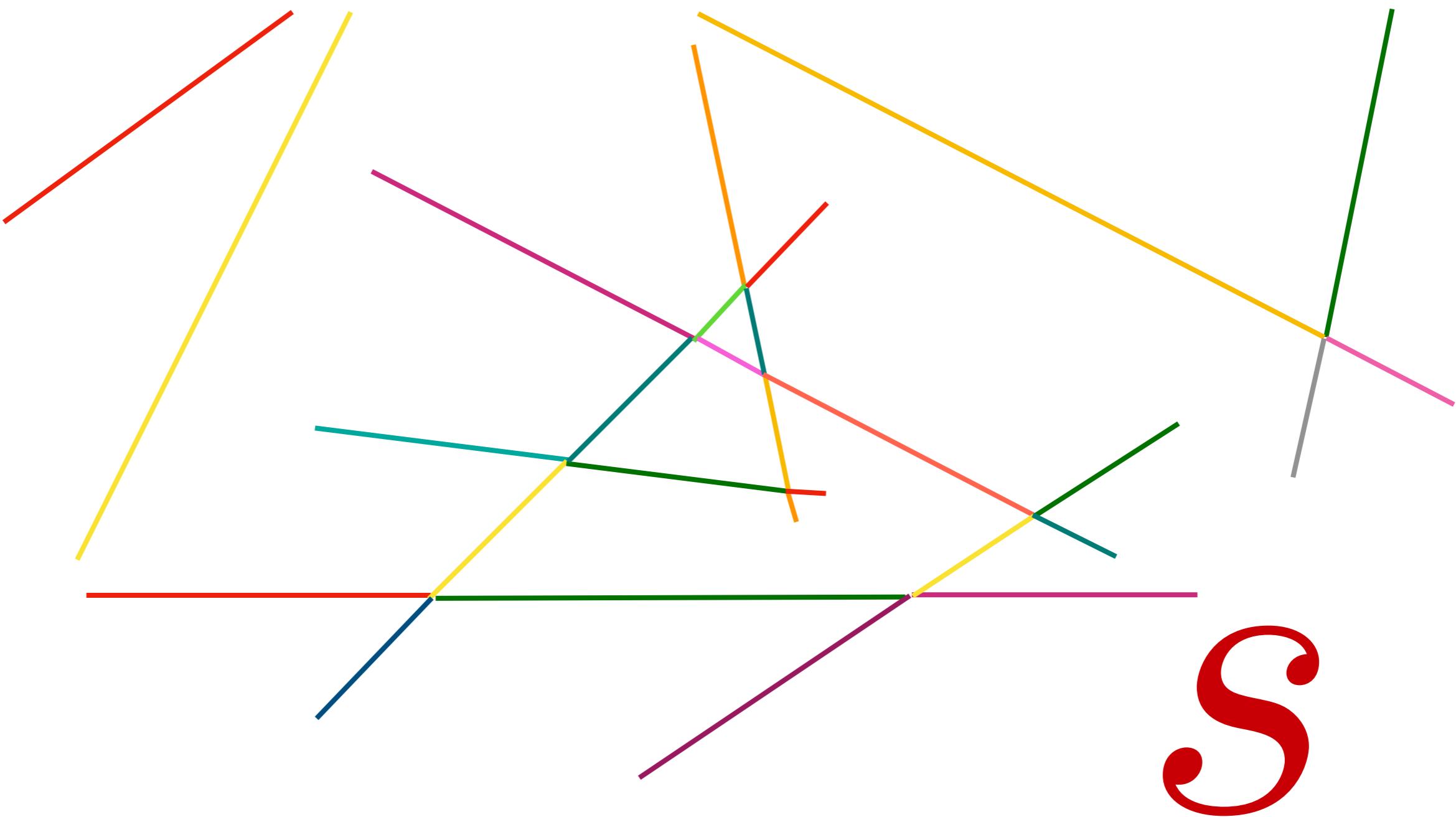
Ensartado de segmentos de recta



S

Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

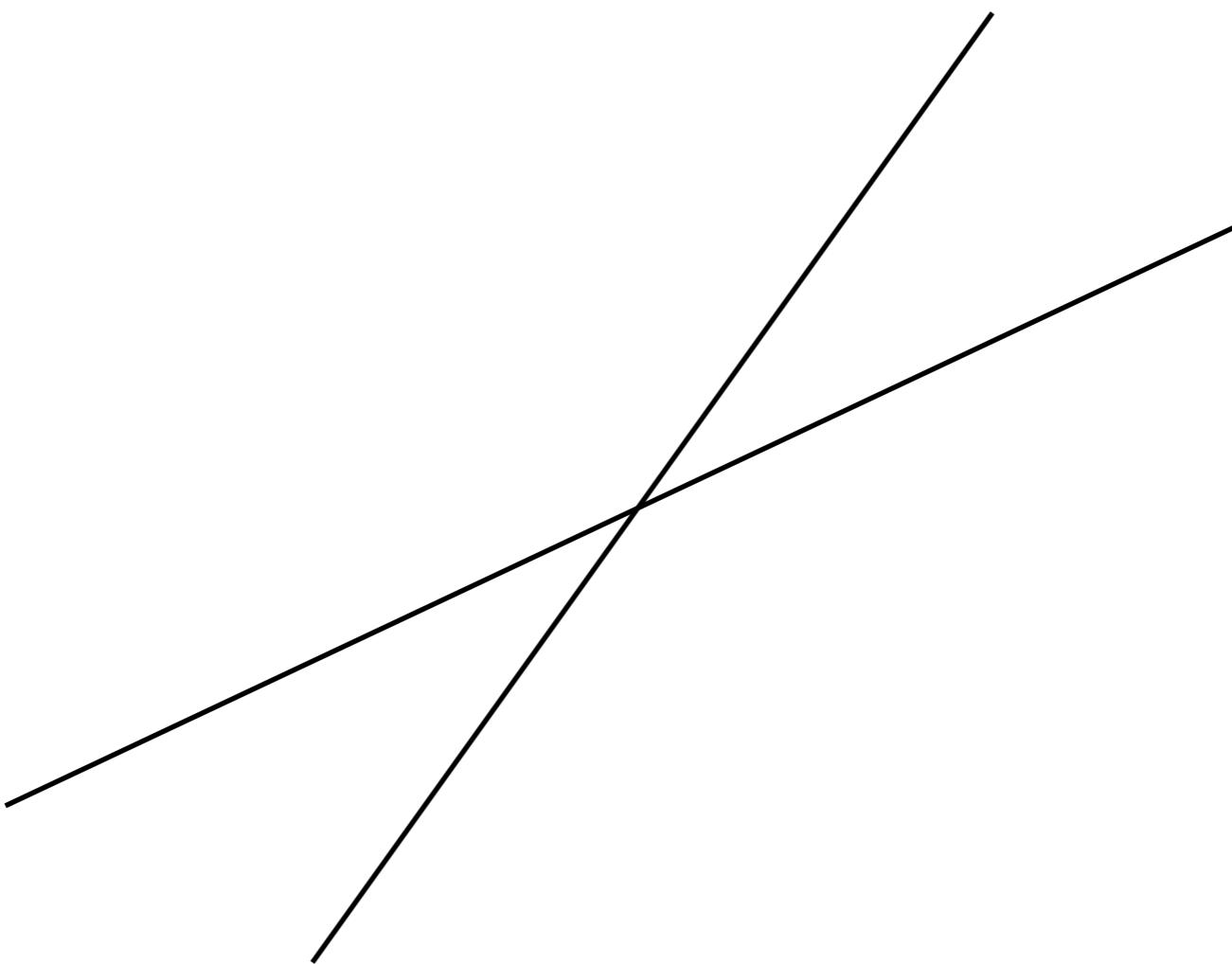


Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

$$n = 2$$

$$s = 1$$

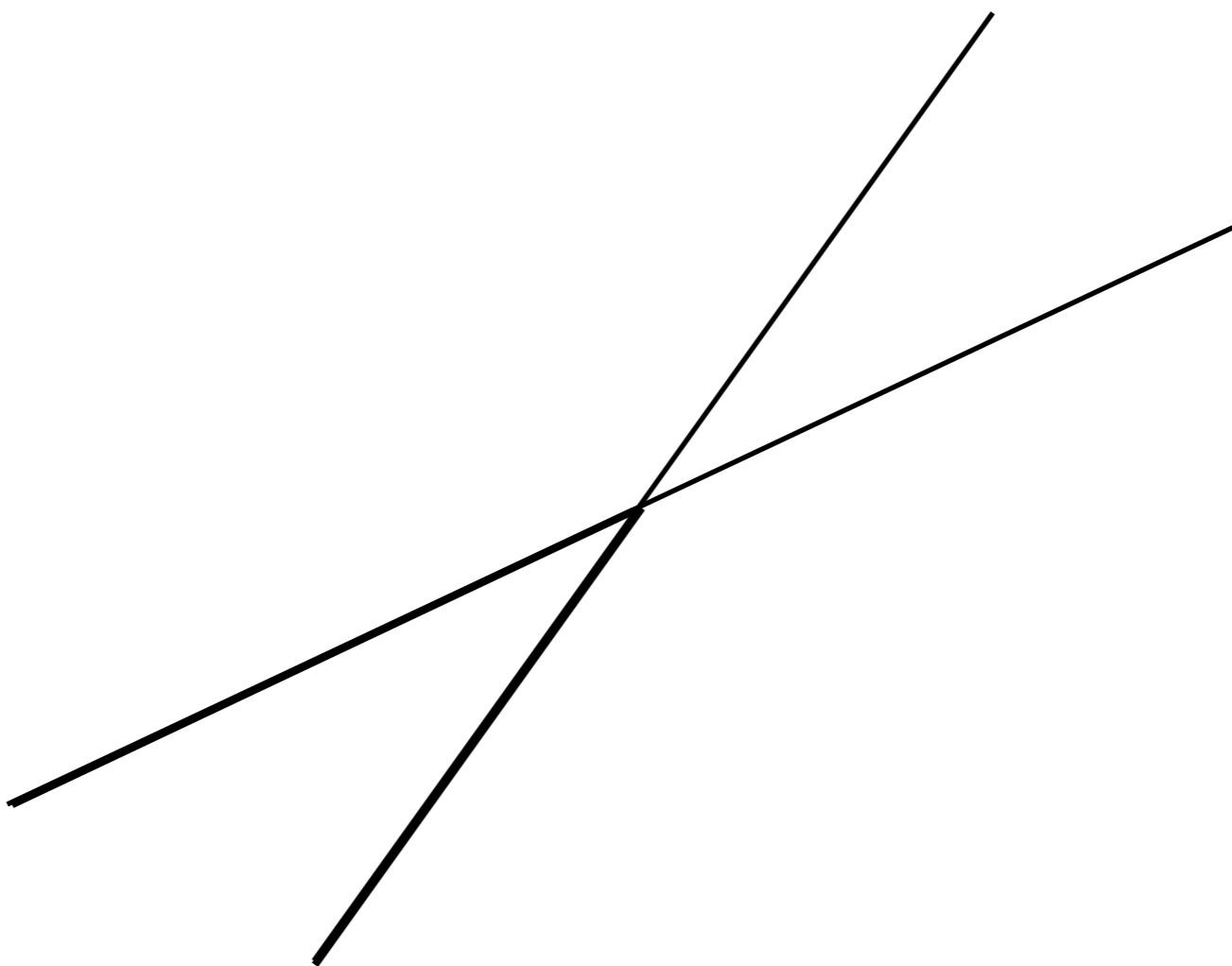


Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

$$n = 2$$

$$s = 1$$

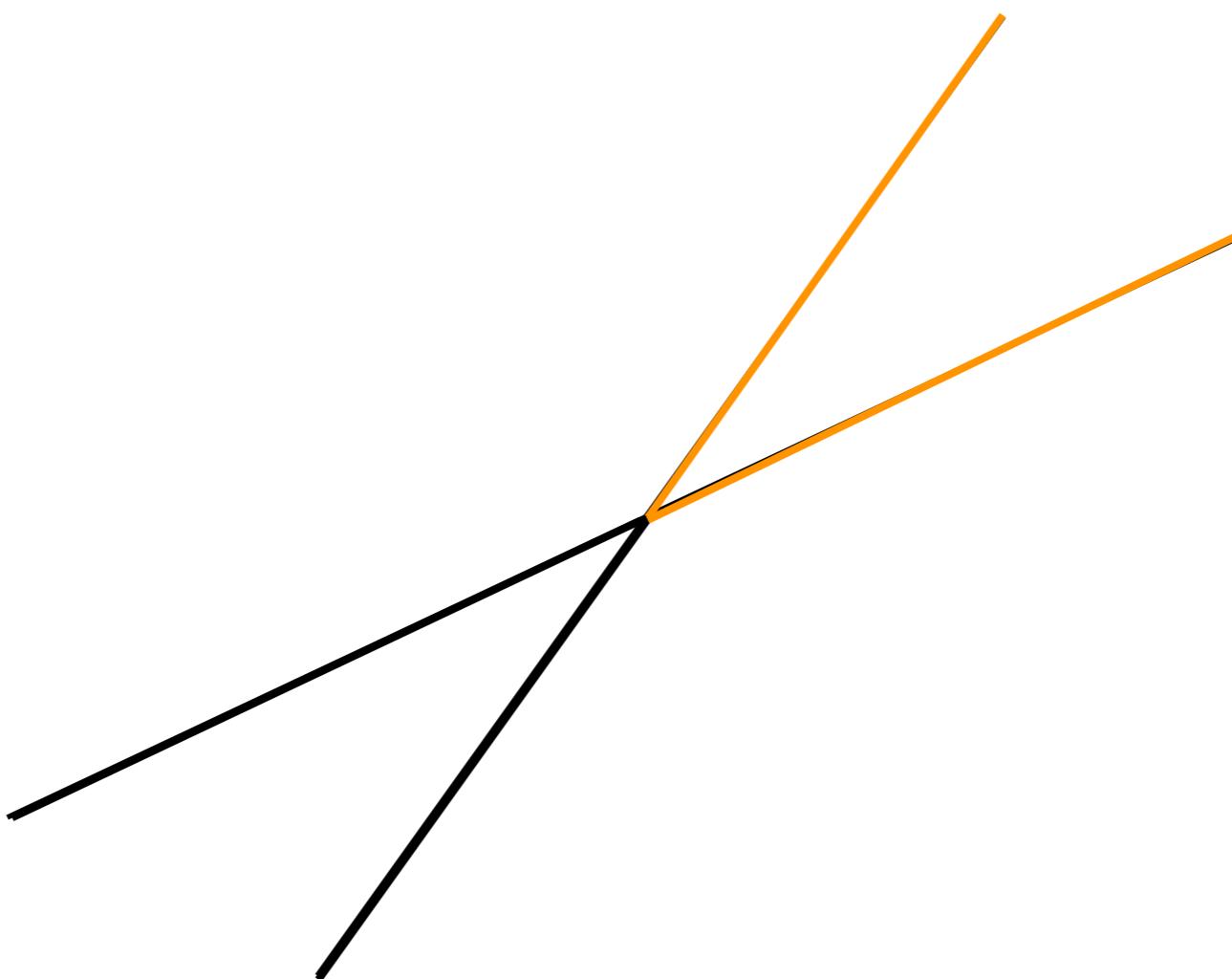


Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

$$n = 2$$

$$s = 1$$

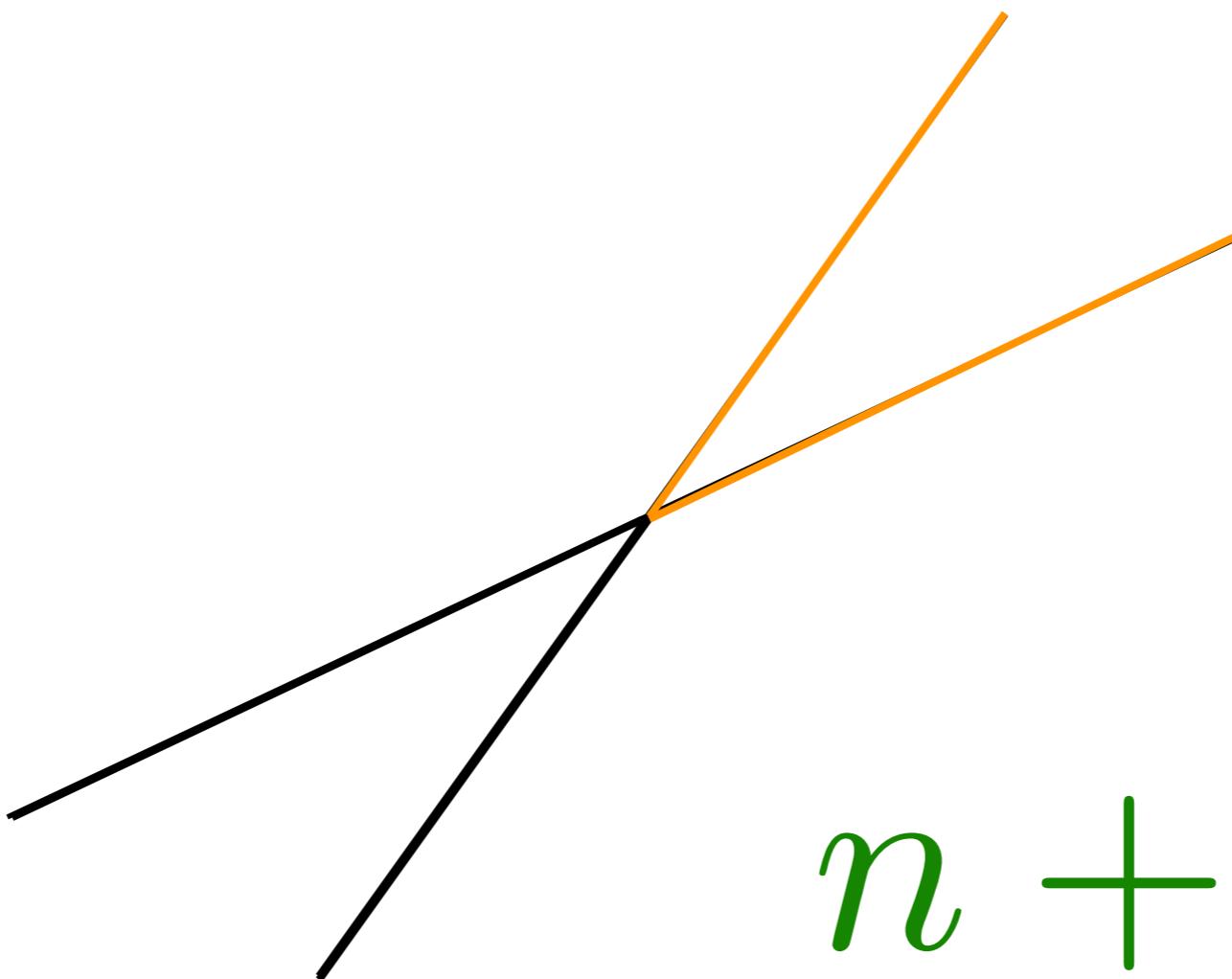


Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

$$n = 2$$

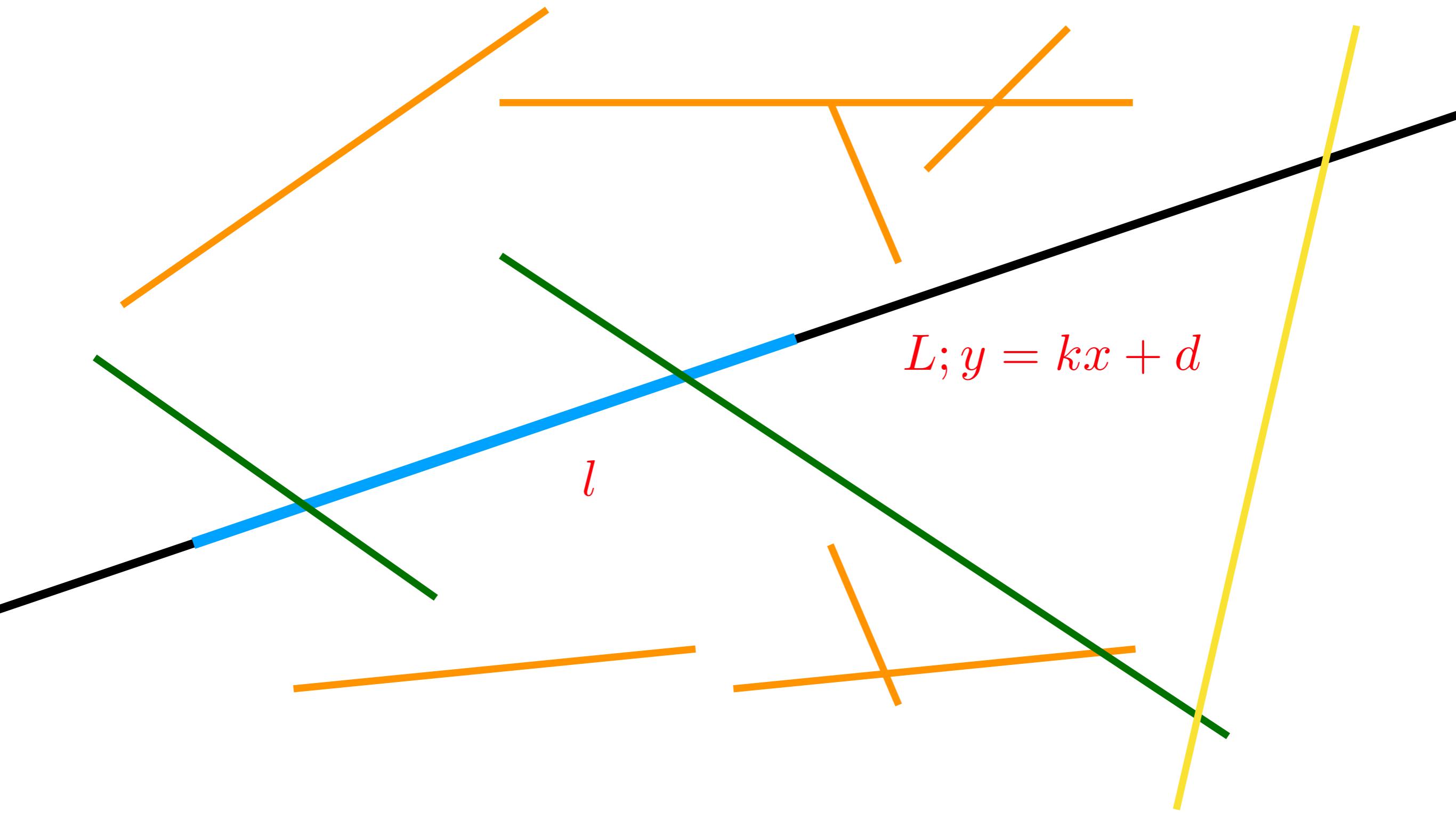
$$s = 1$$



$$\begin{aligned} & n + 2s \\ & 2n + 4s \end{aligned}$$

Segundo subproblema

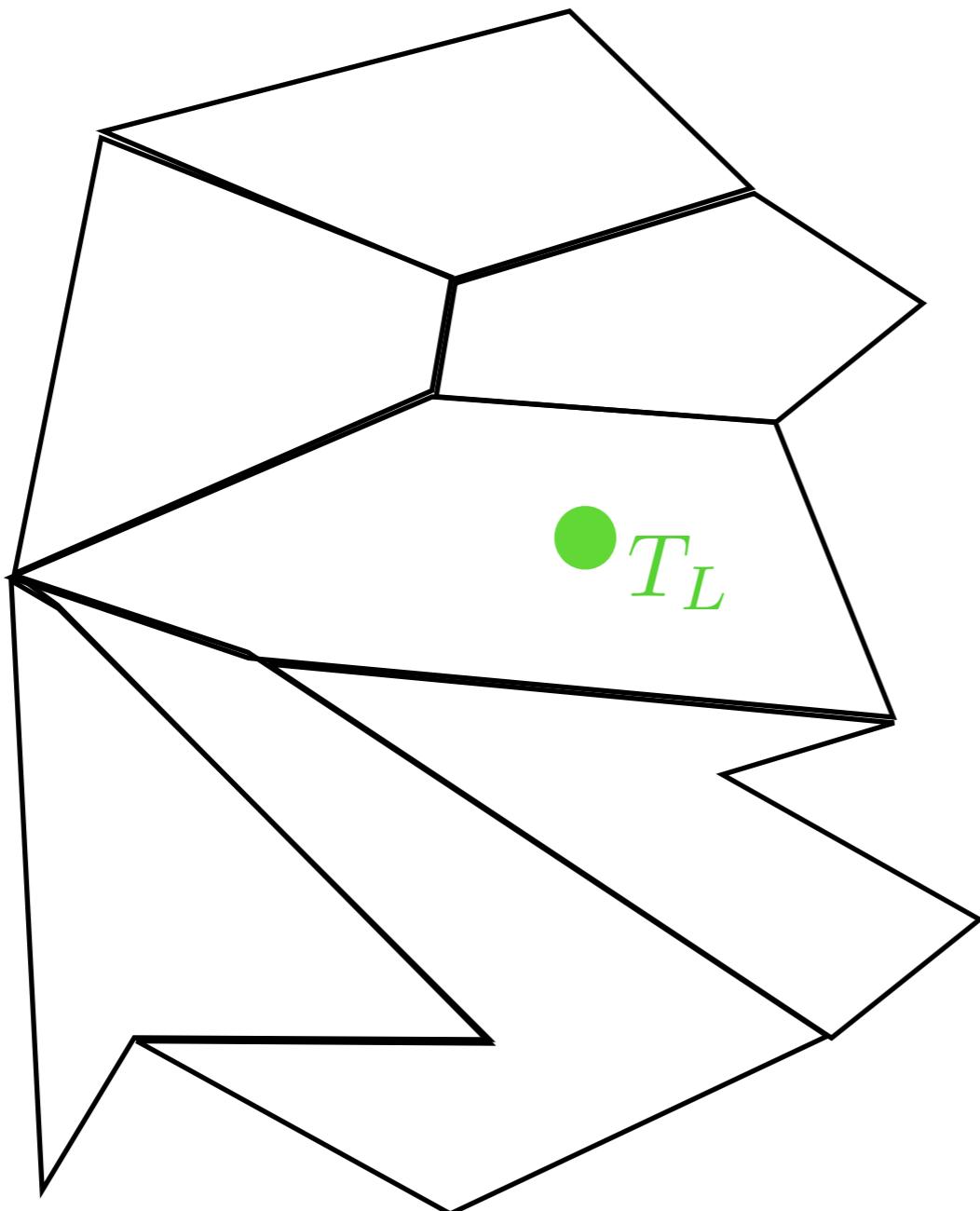
Ensartado de segmentos de recta



Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

Espacio transformado

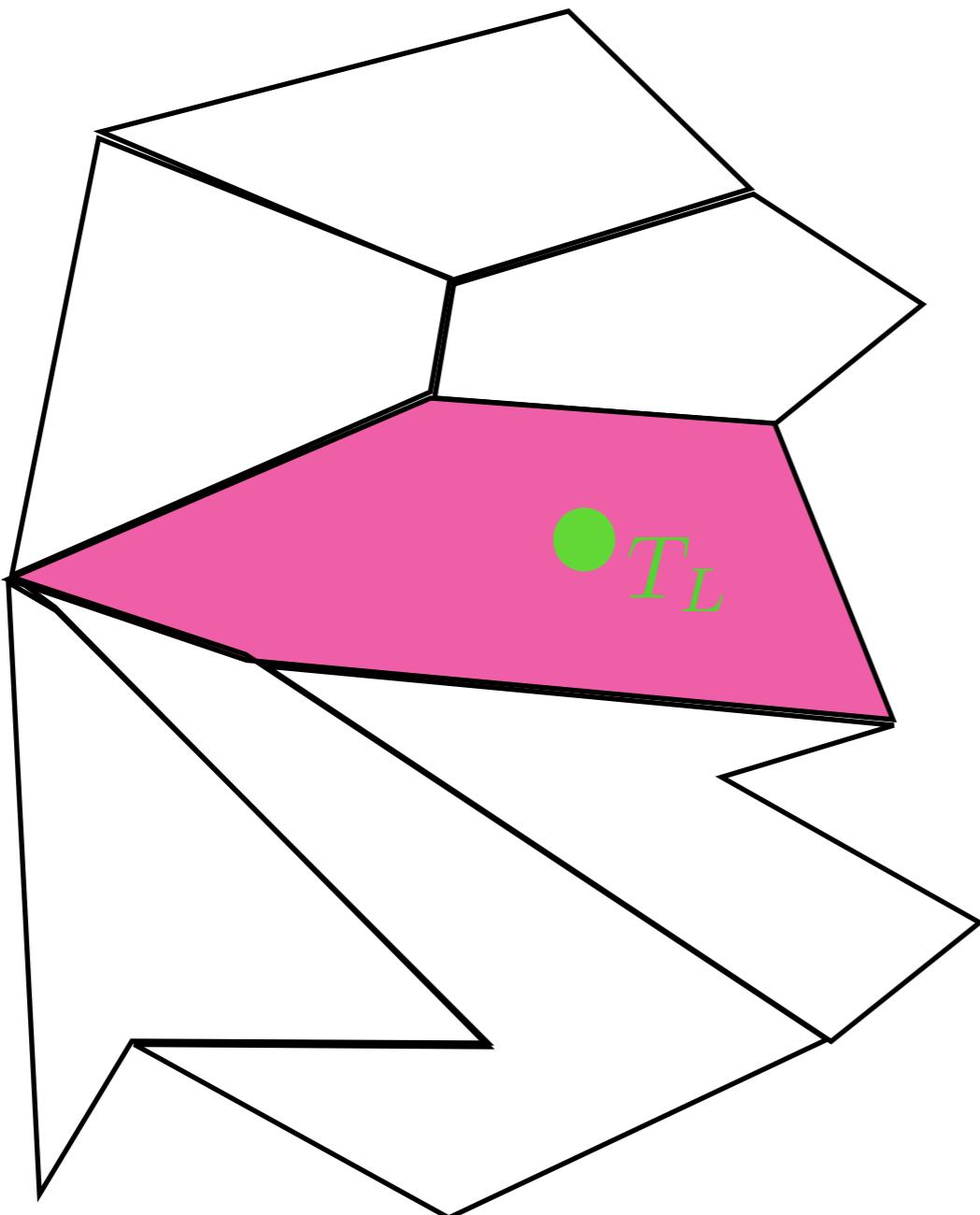


$$\mathcal{O}((n + s)^2)$$

Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

Espacio transformado



$$O((n + s)^2)$$

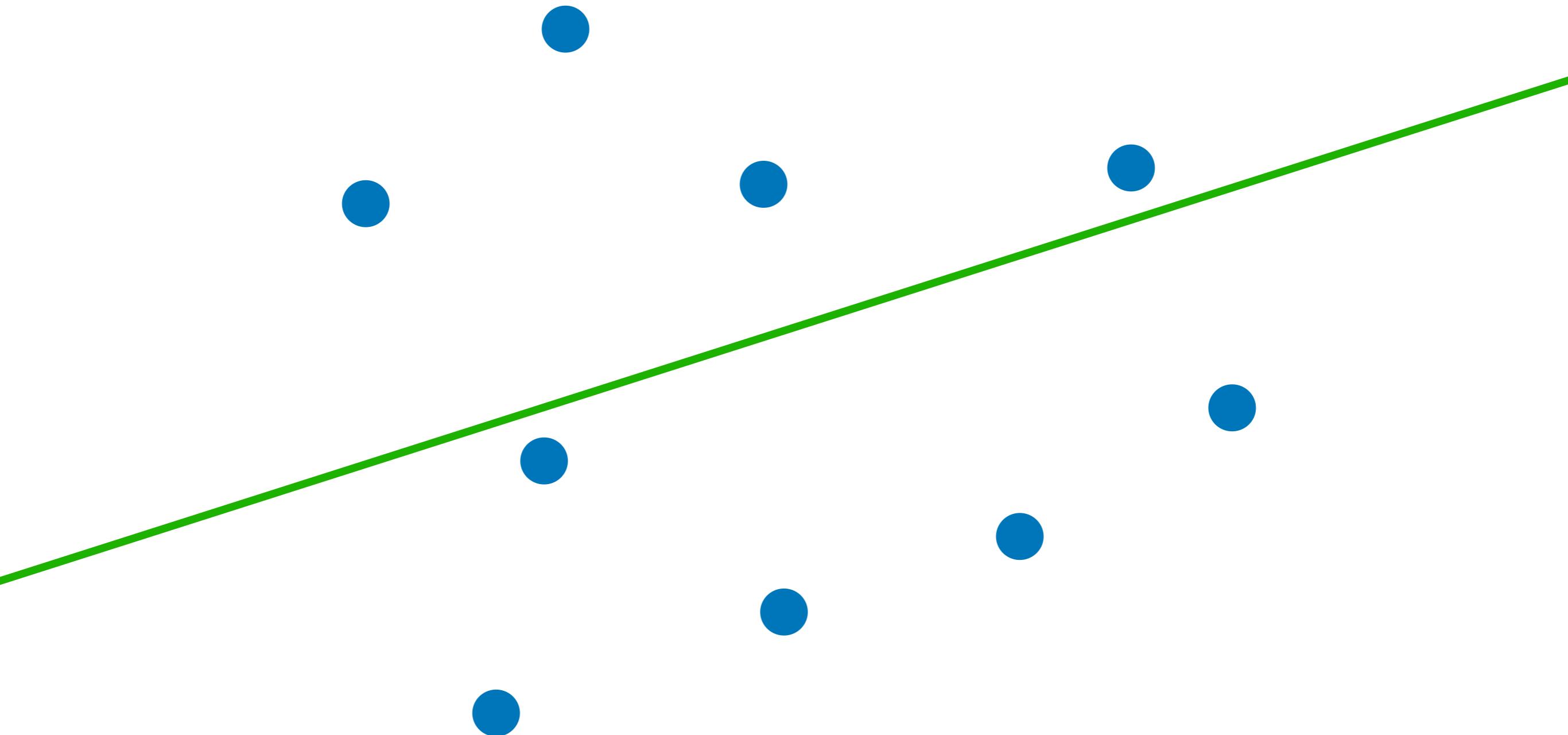
Segundo subproblema

Ensartado de segmentos de recta

$$\mathcal{O}(100n + t)$$

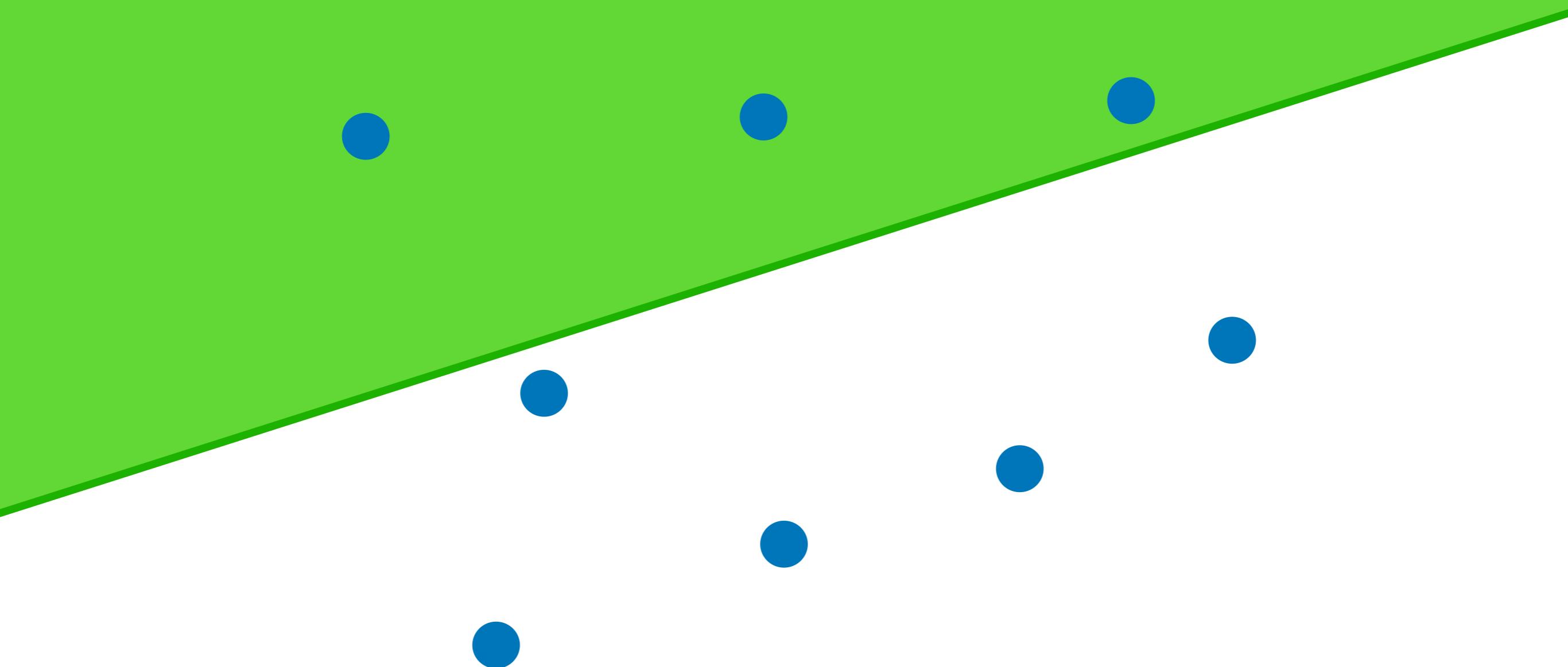
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



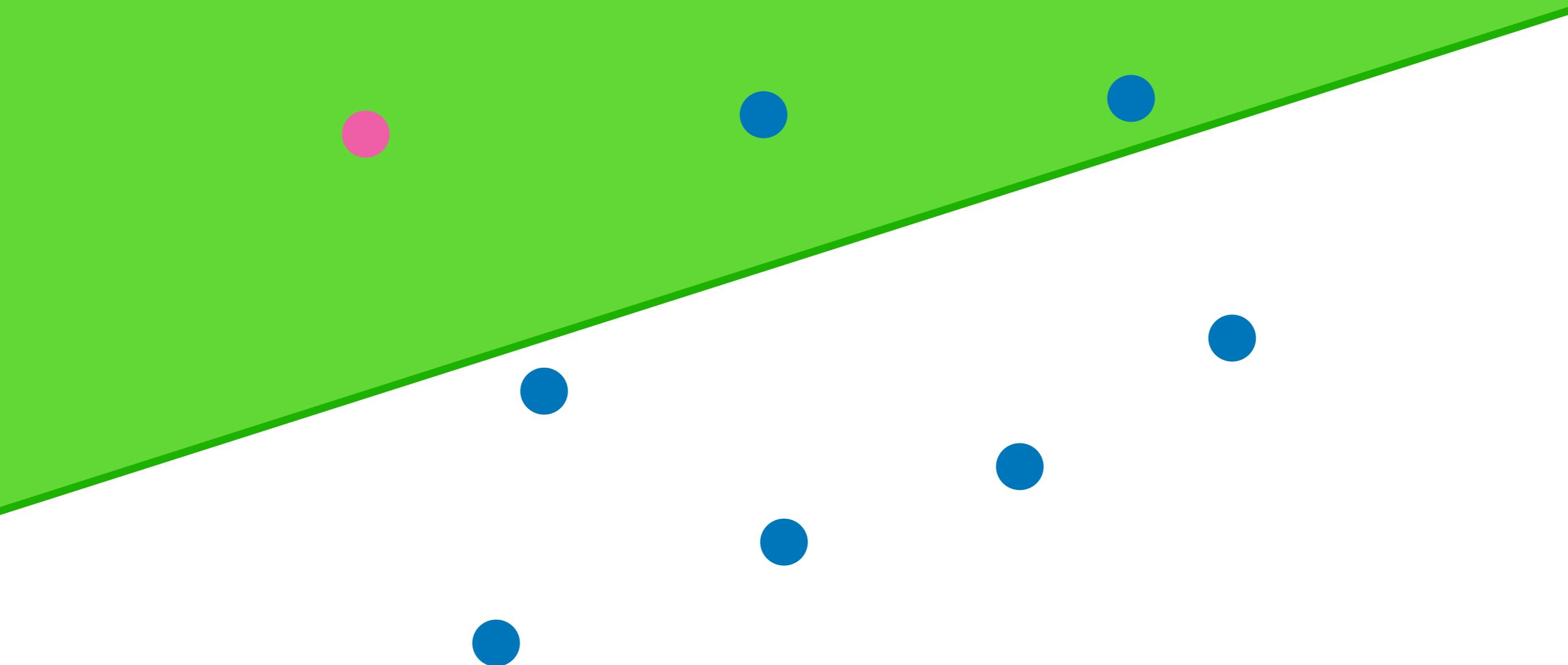
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



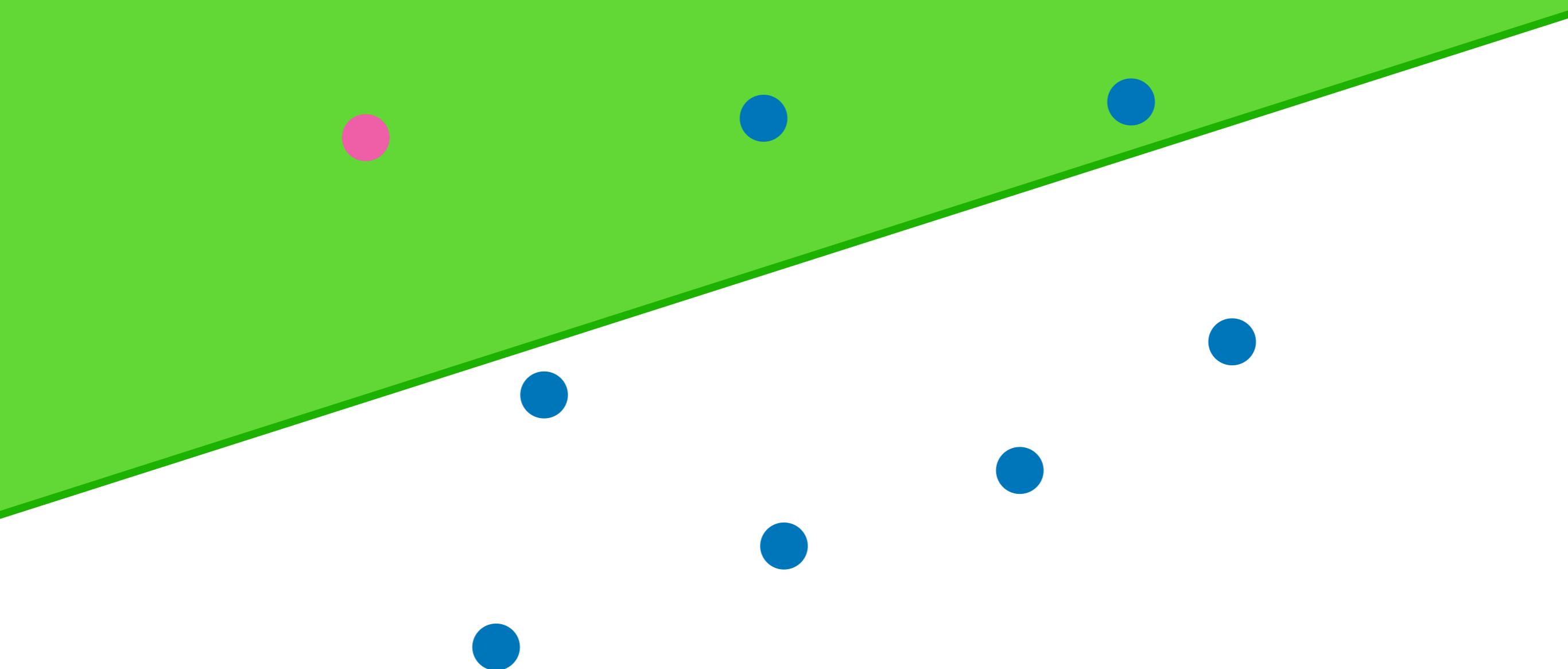
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



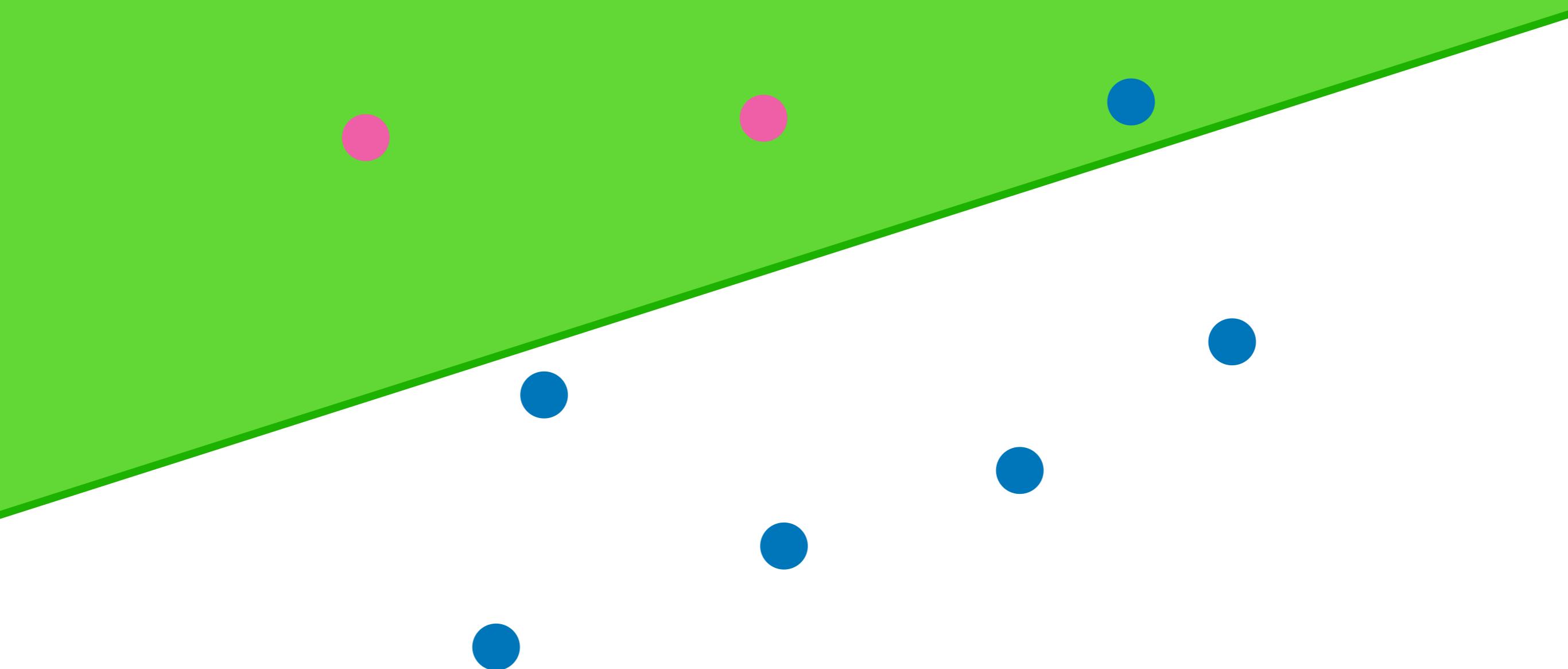
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



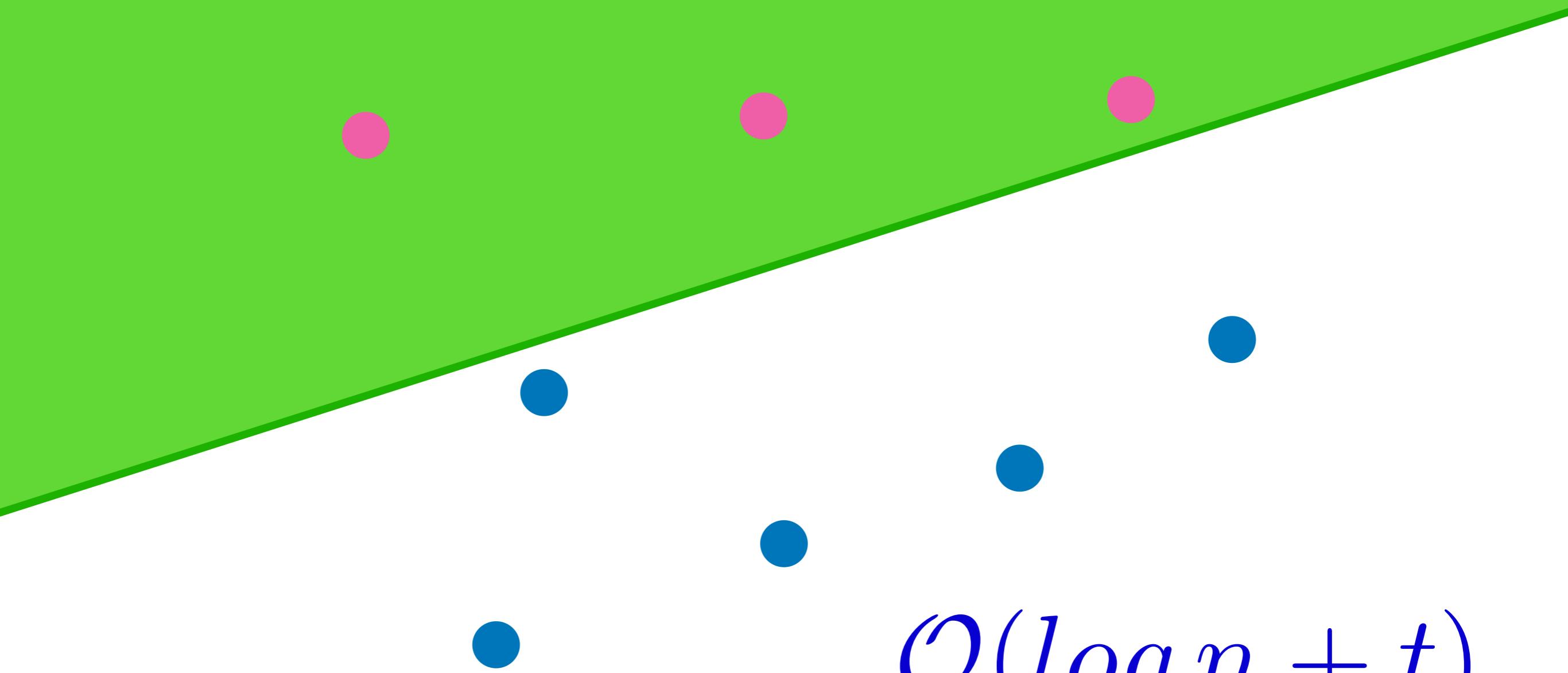
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



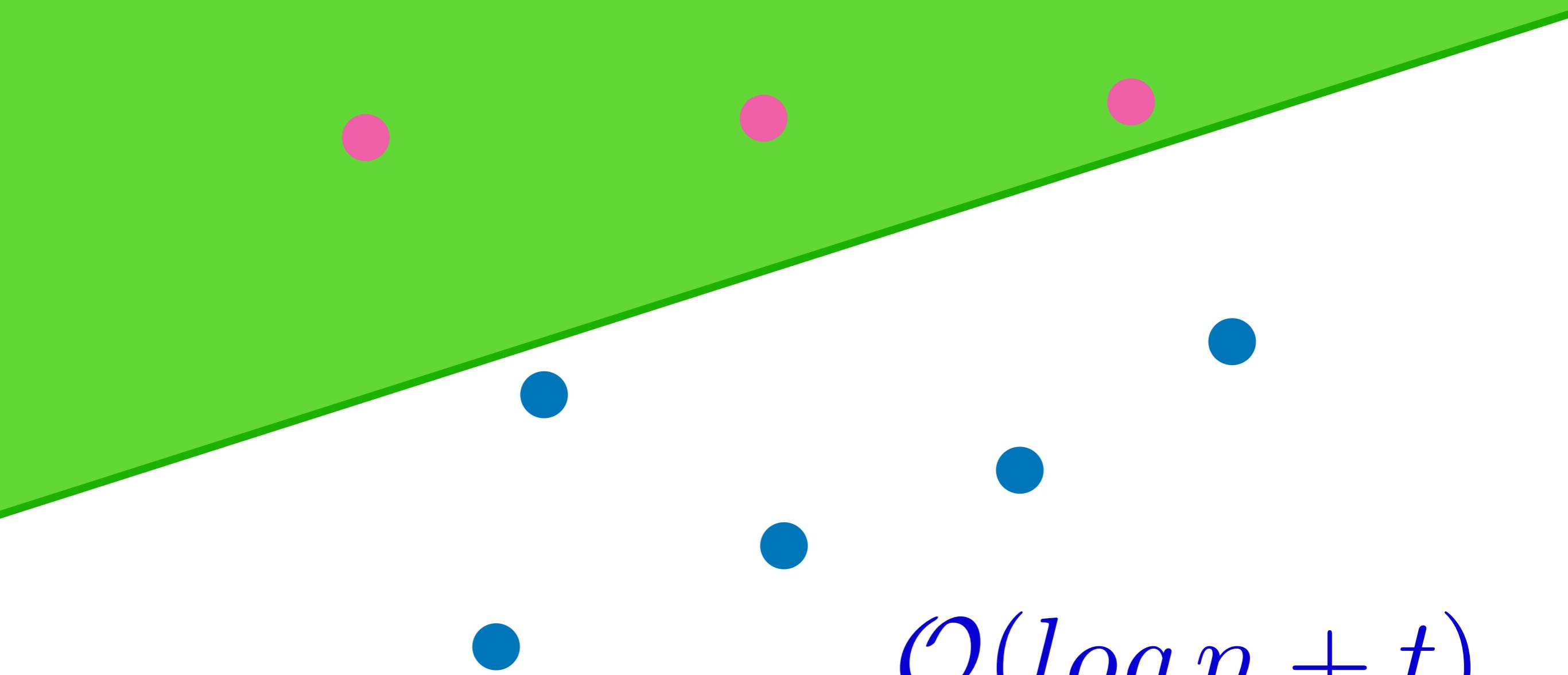
Tercer subproblema

Puntos en el polígono


$$O(\log n + t)$$

Tercer subproblema

Puntos en el polígono


$$O(\log n + t)$$

Tercer subproblema

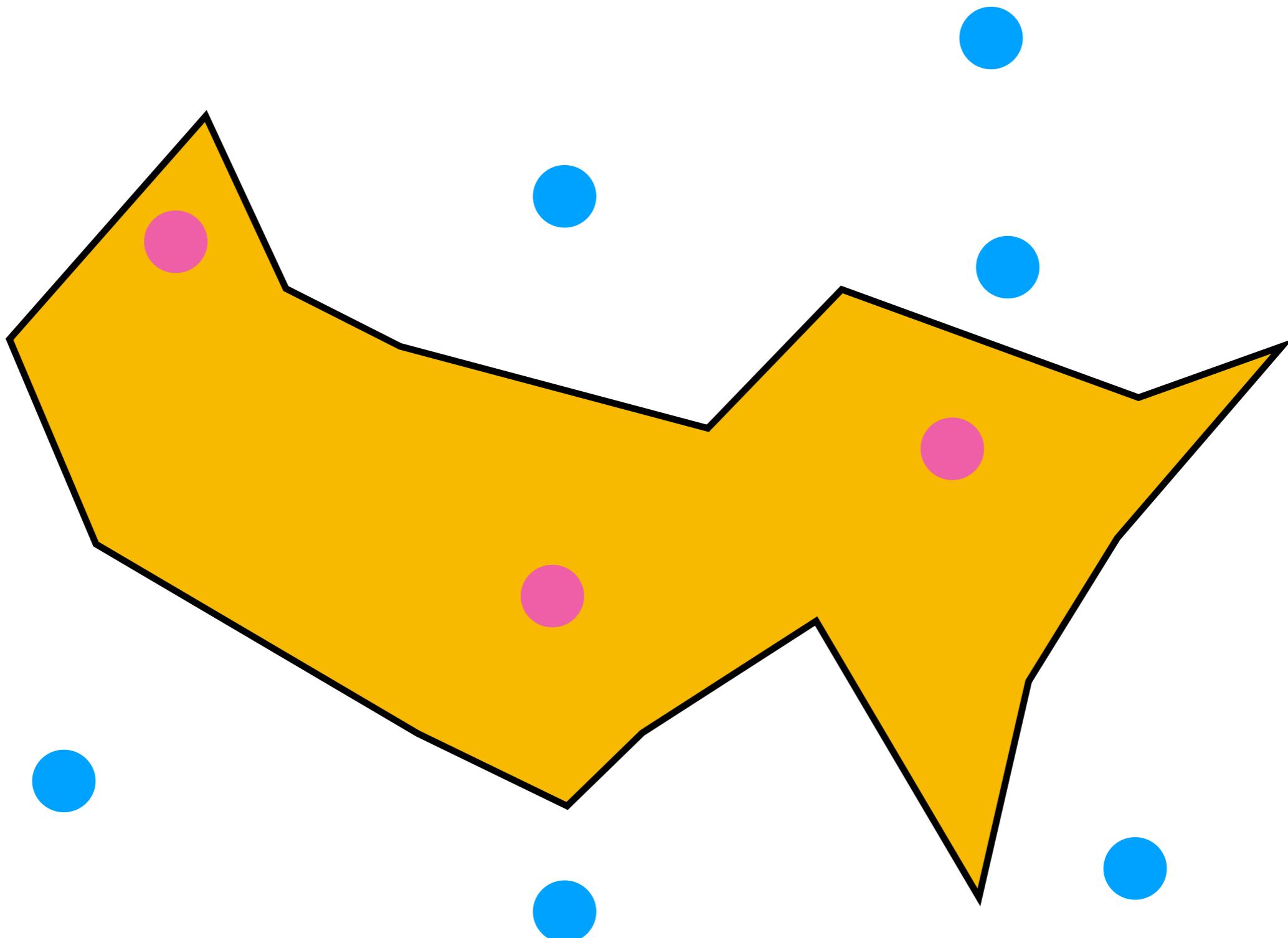
Puntos en el polígono

$\mathcal{O}(n^3)$

$\mathcal{O}(\log n)$

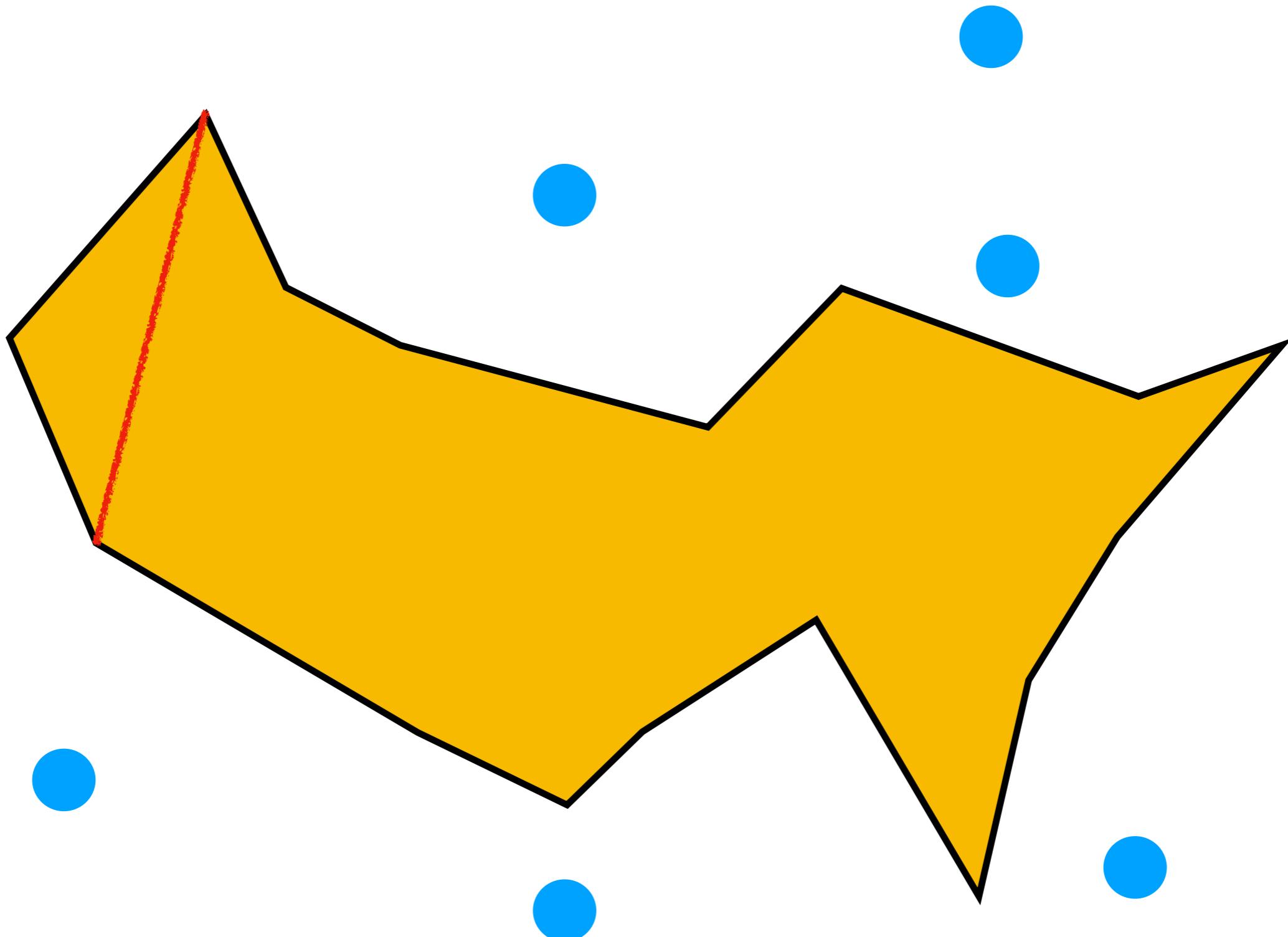
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



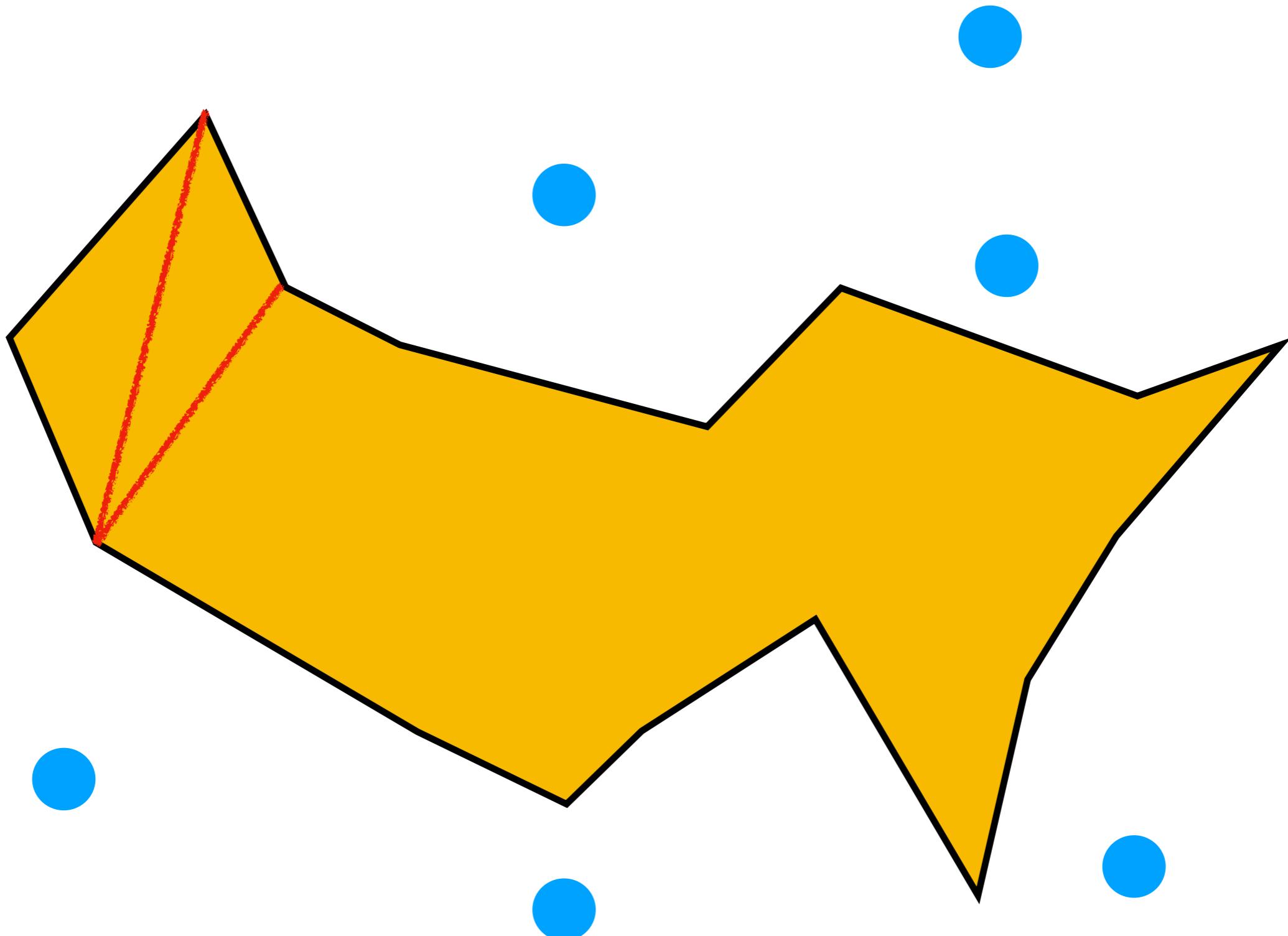
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



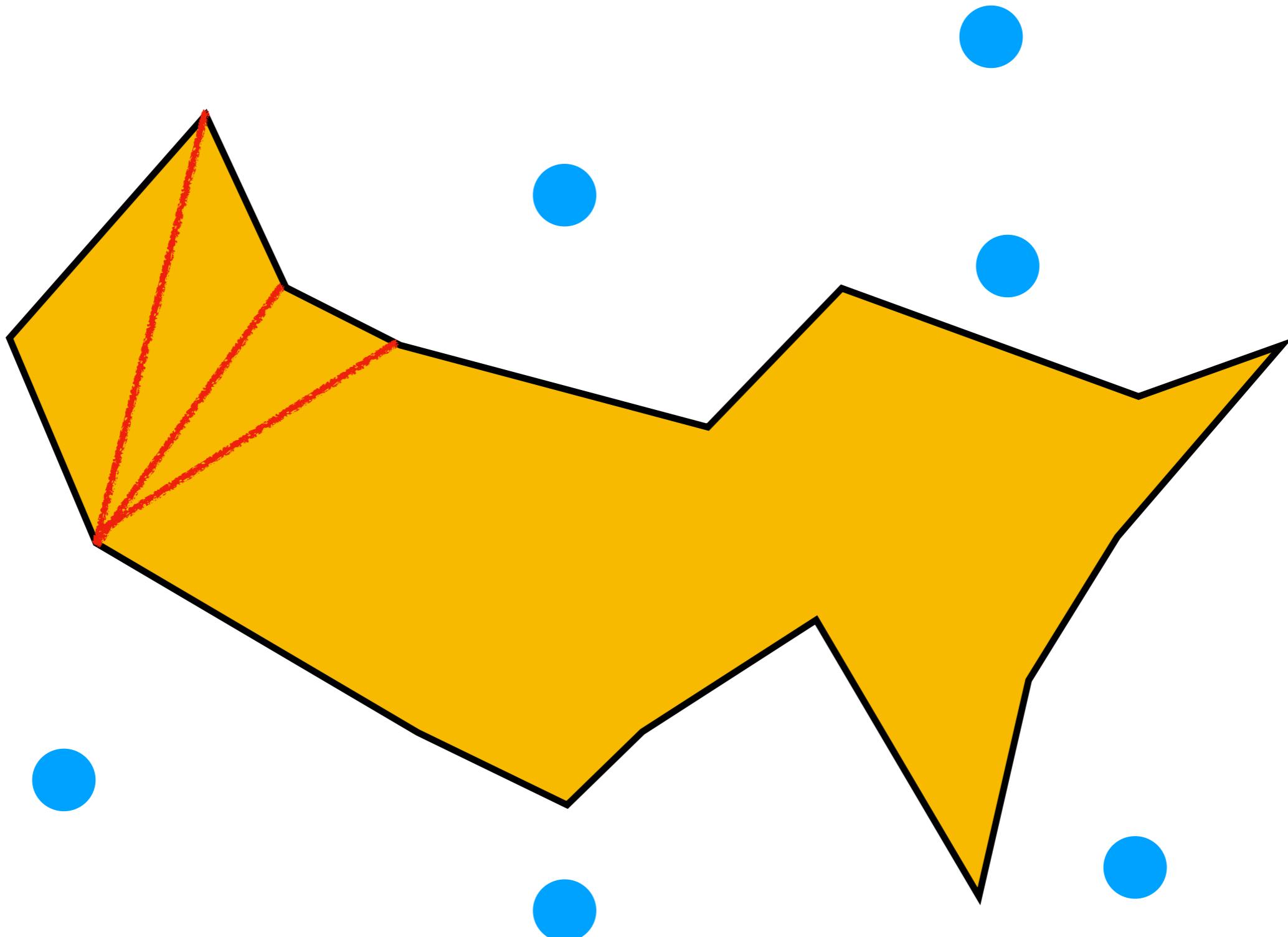
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



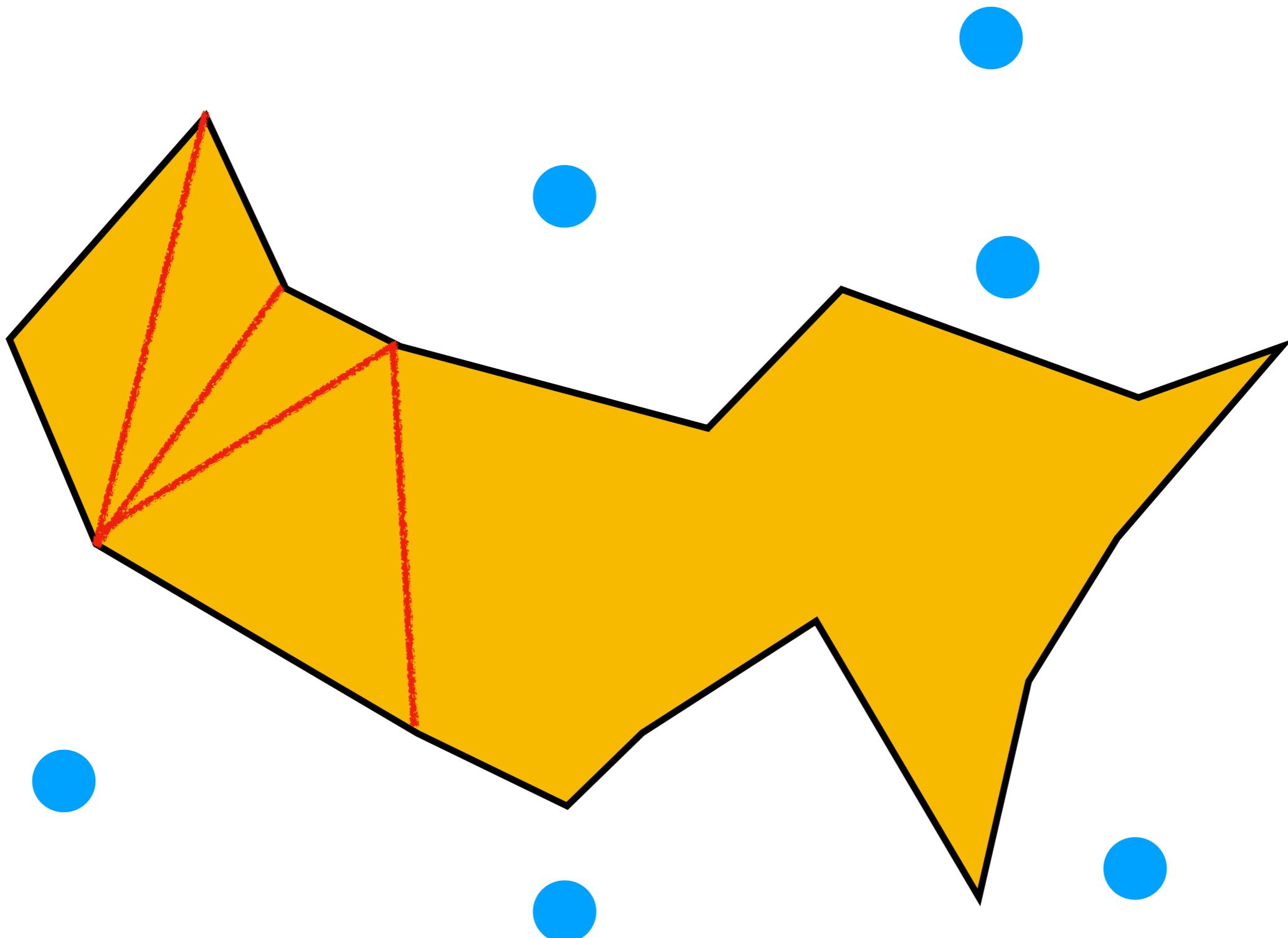
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



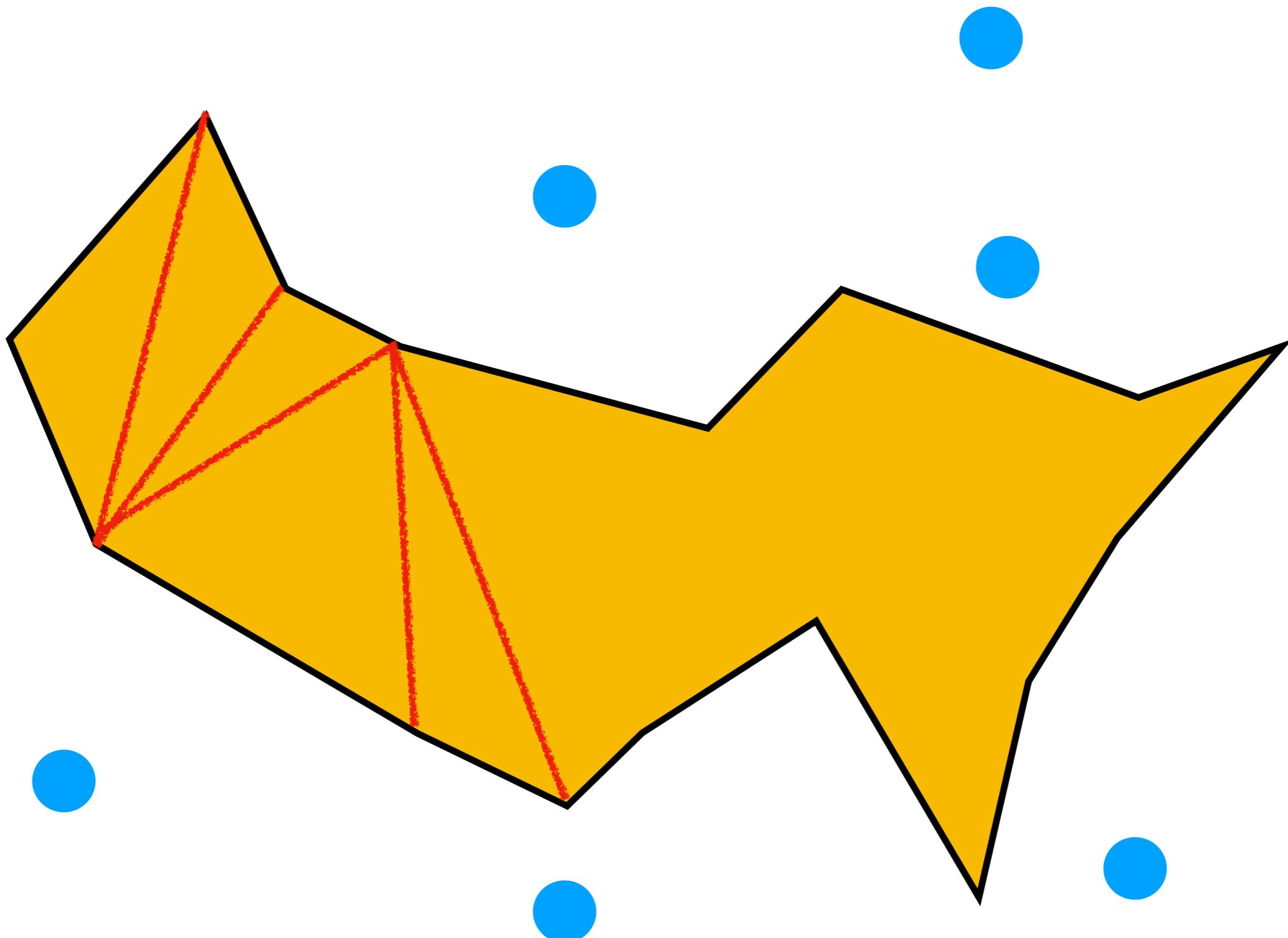
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



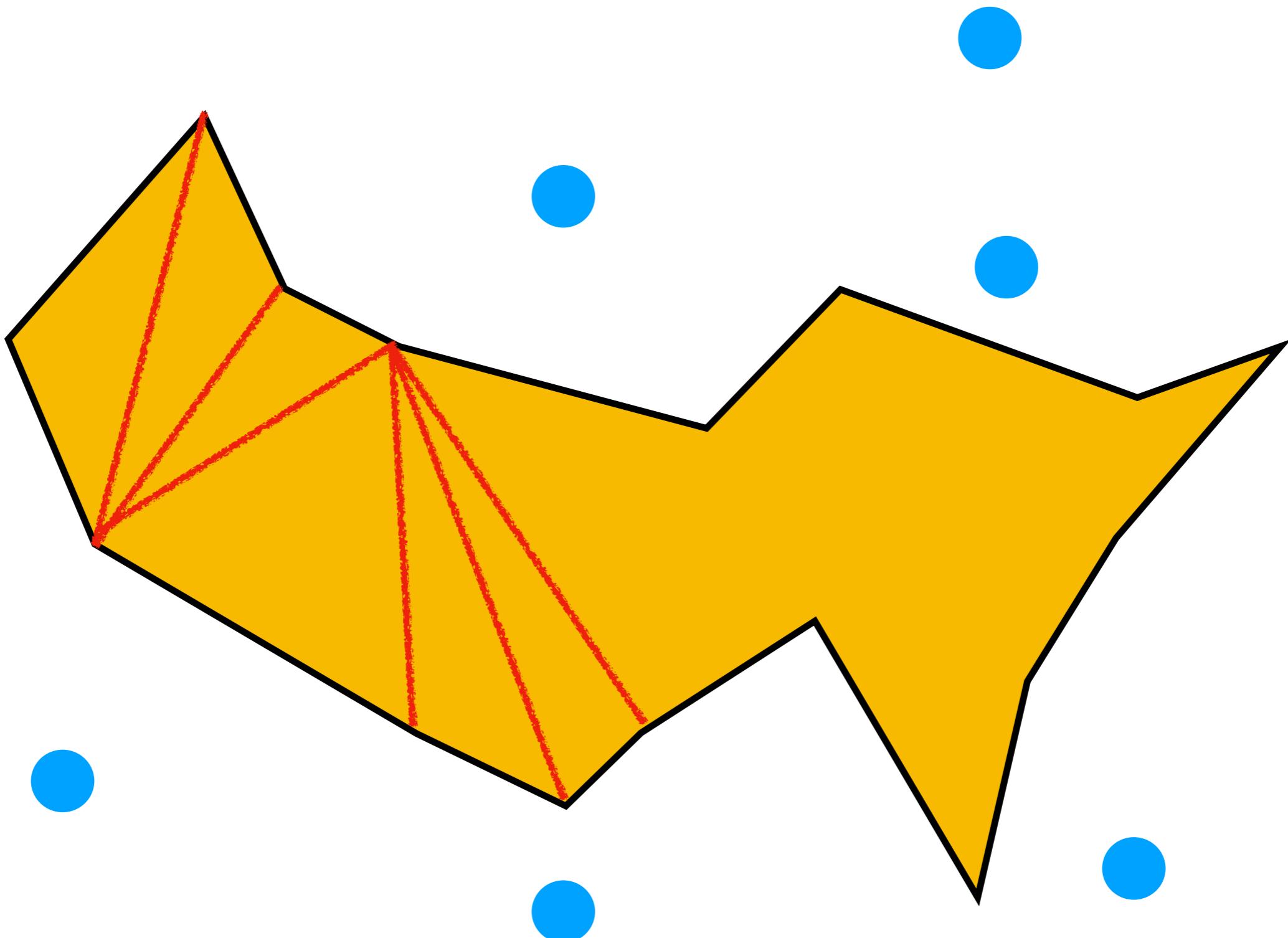
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



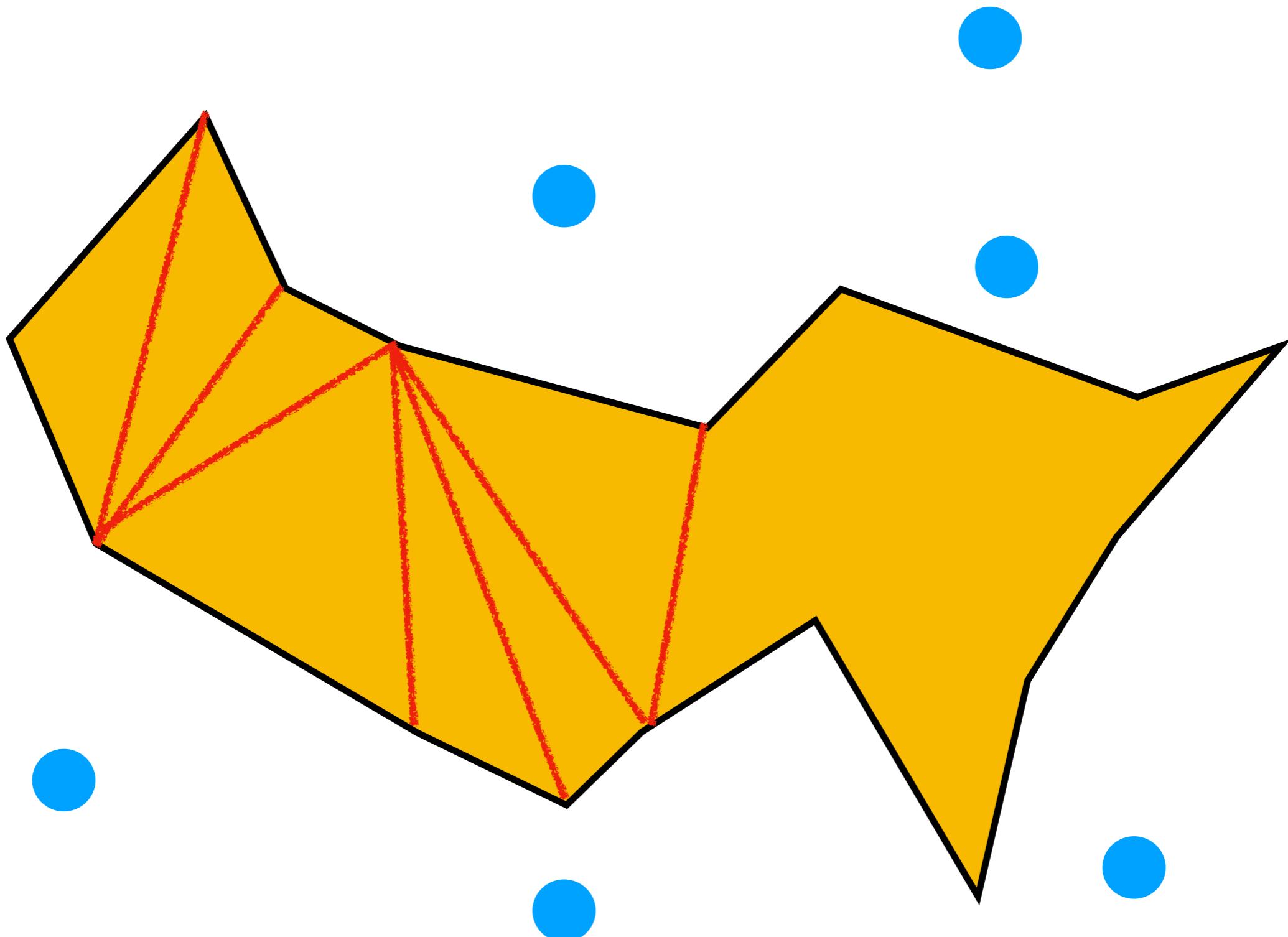
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



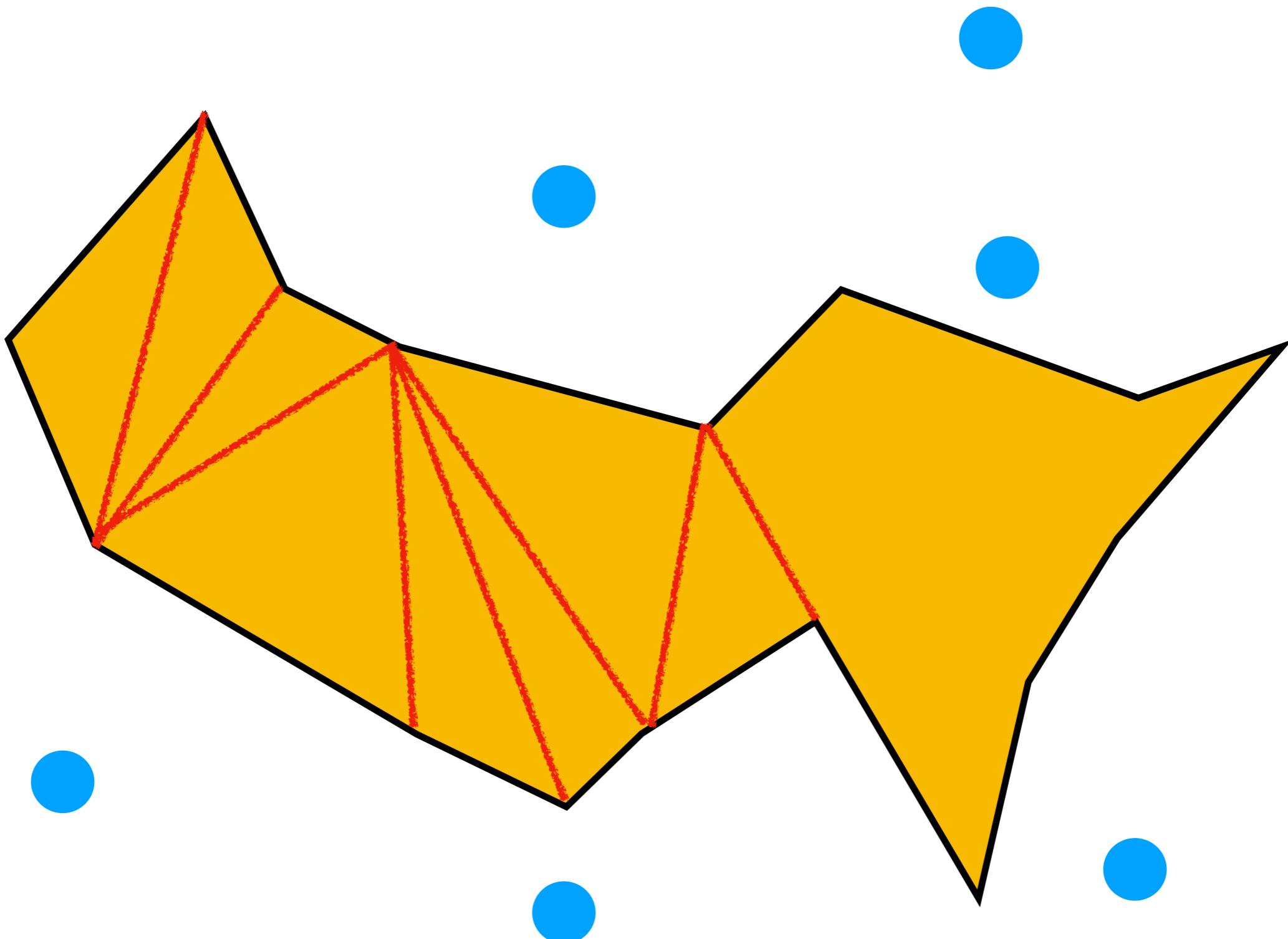
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



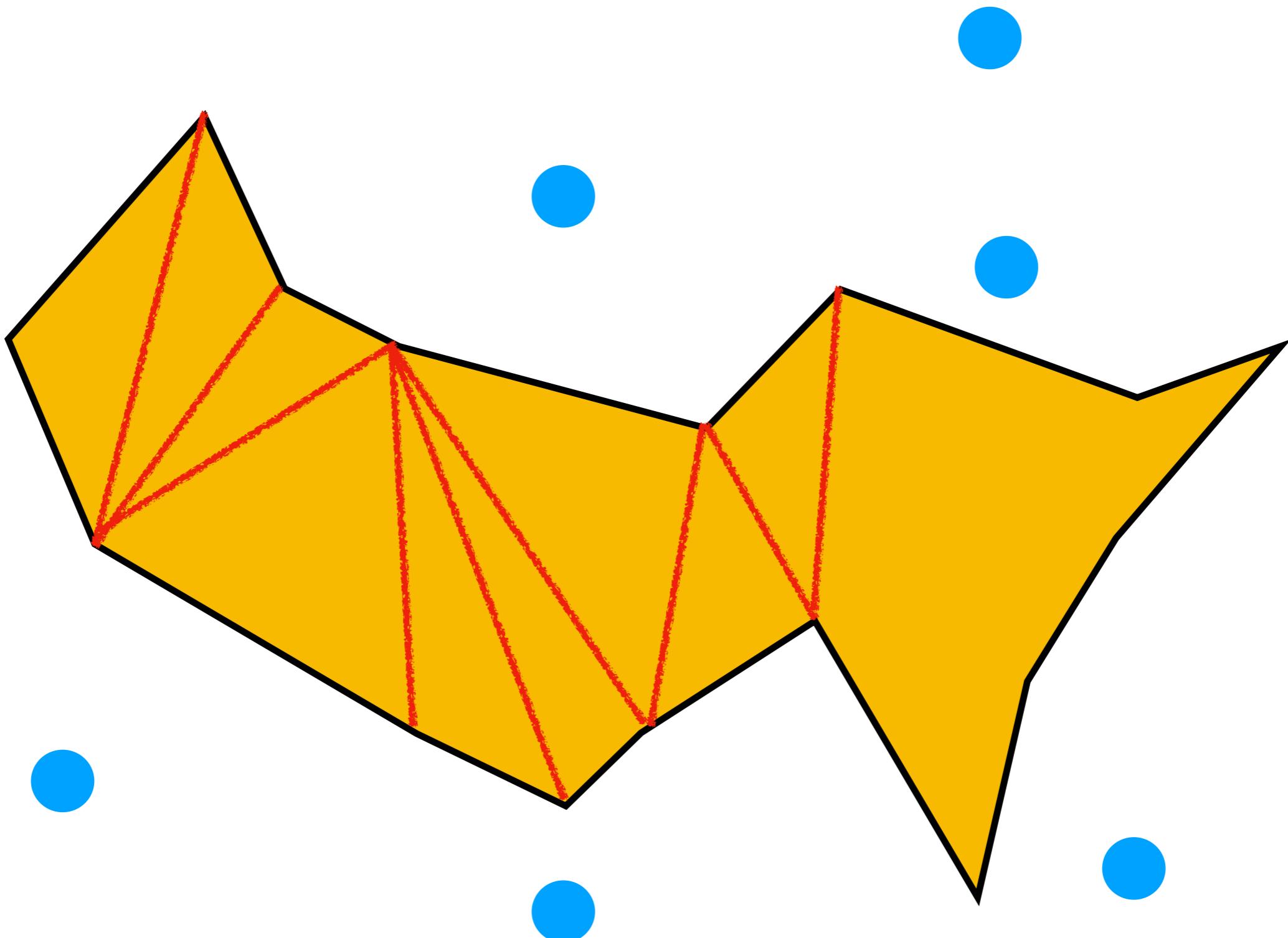
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



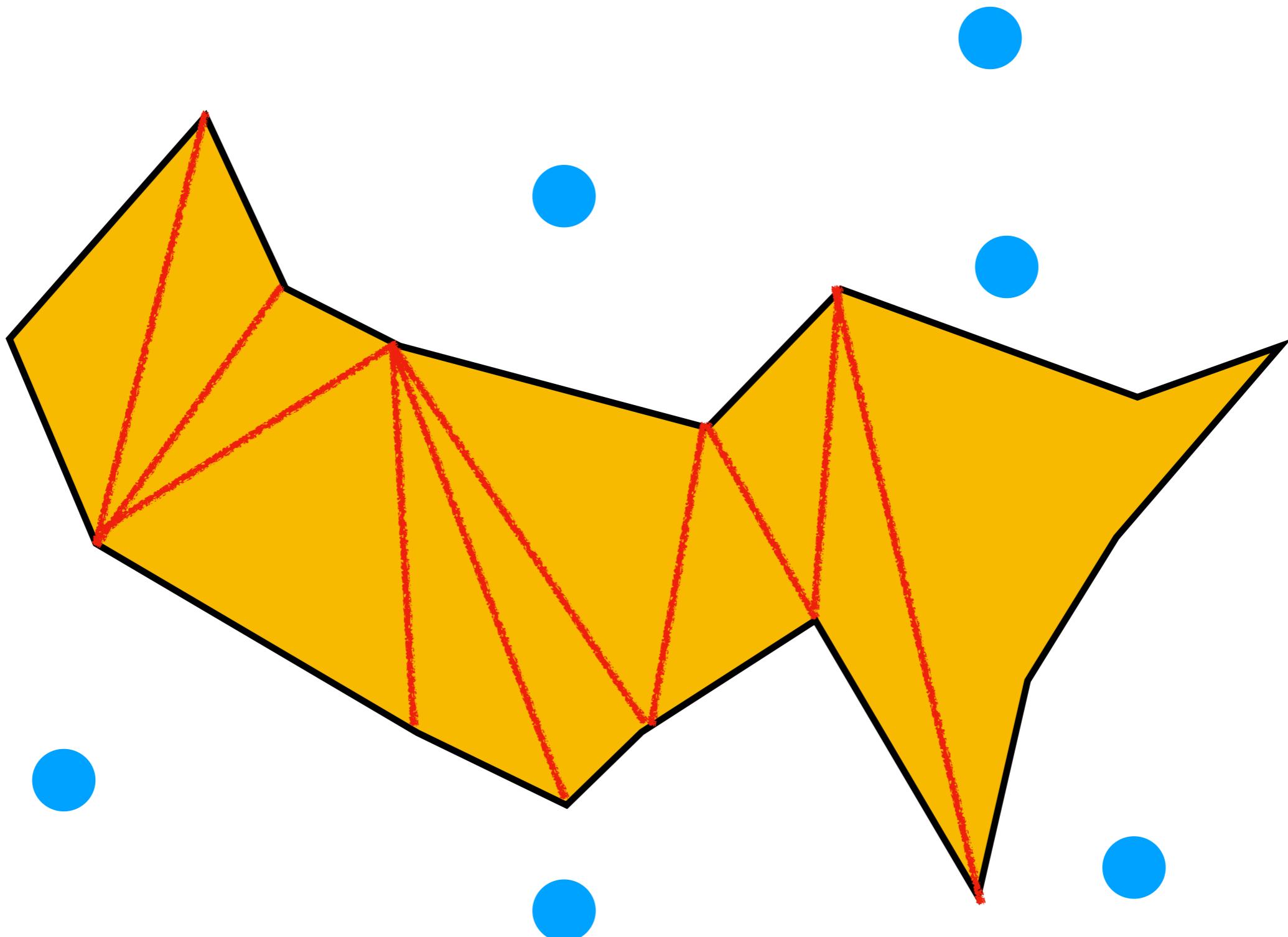
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



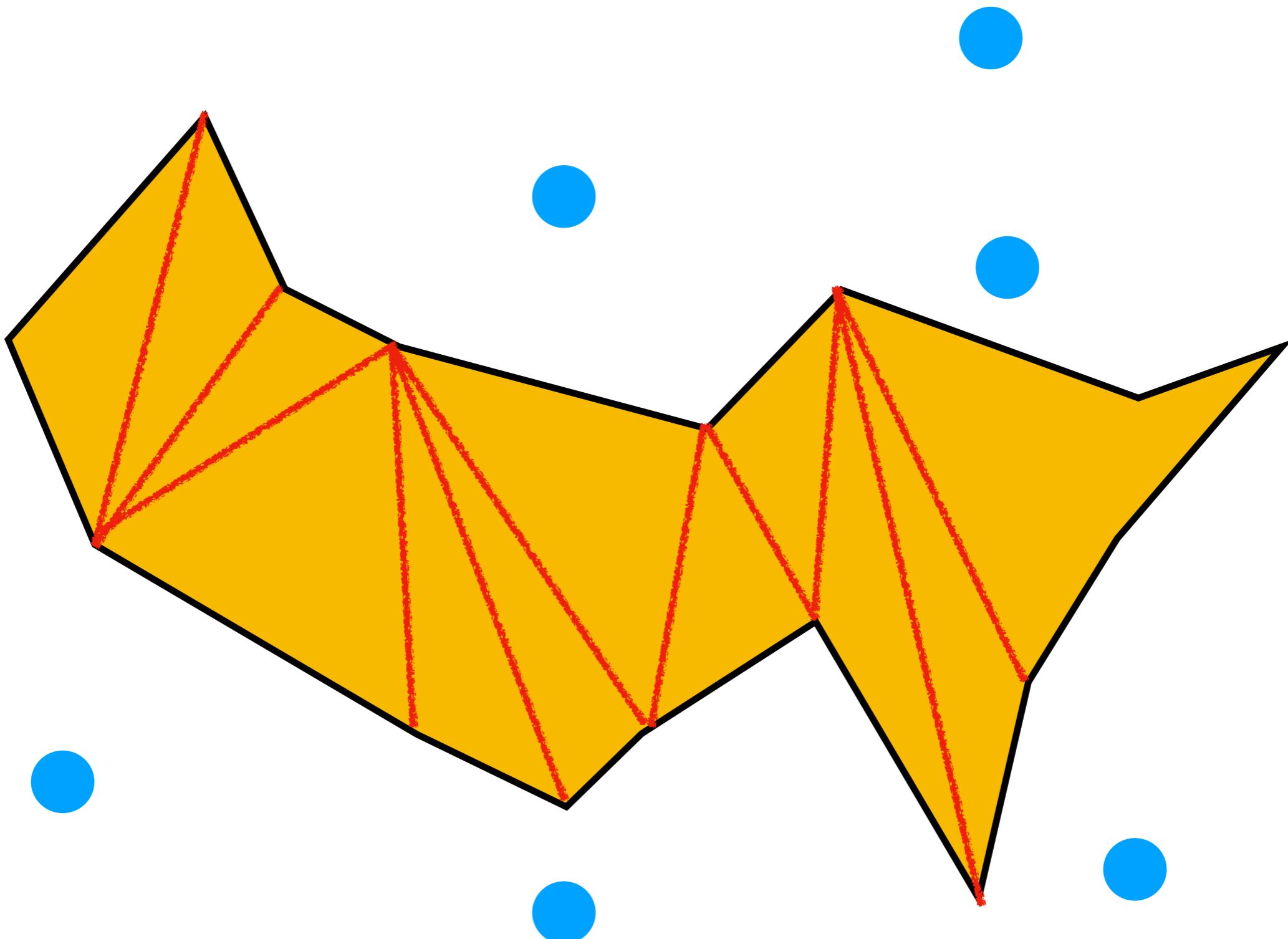
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



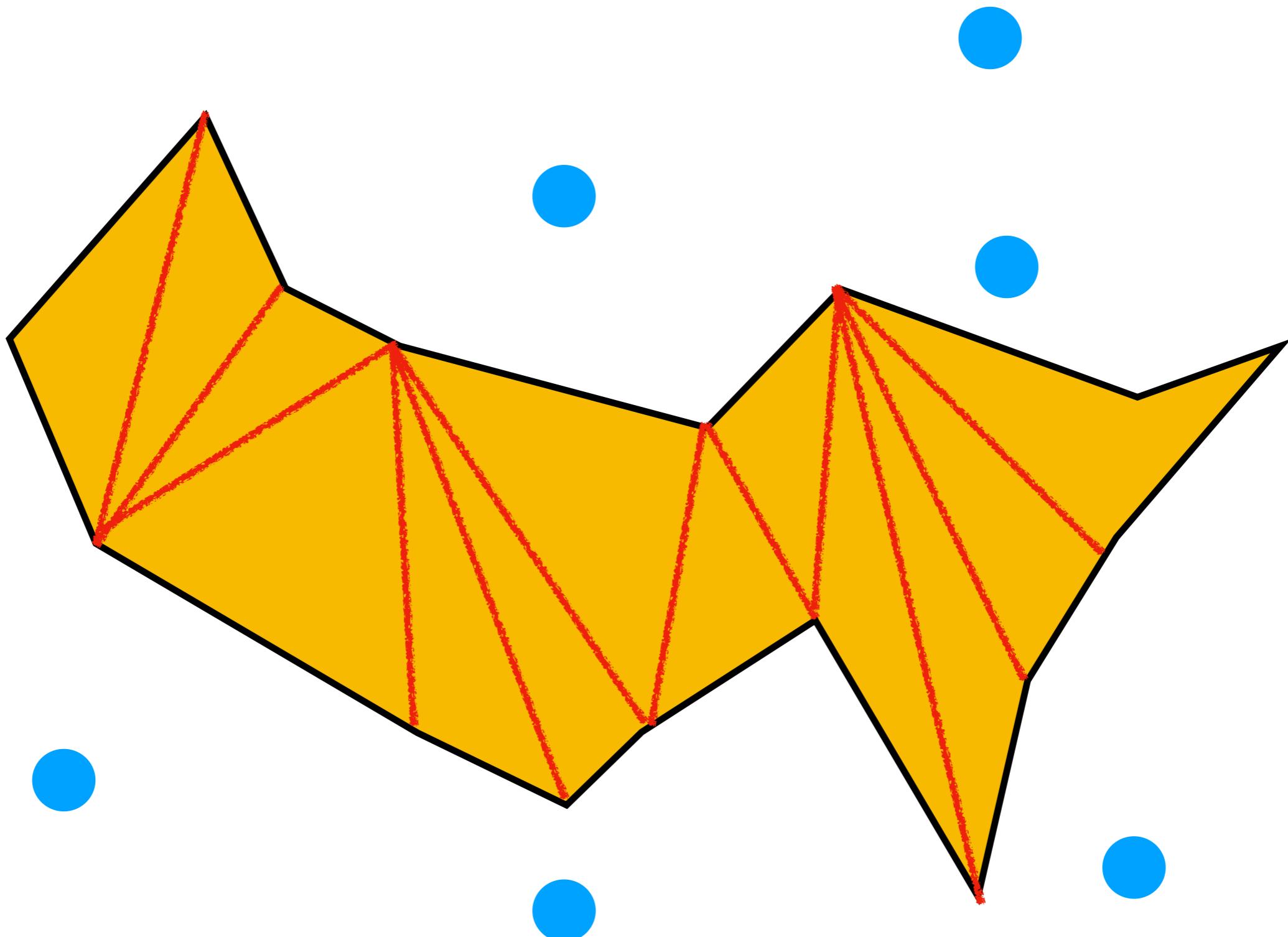
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



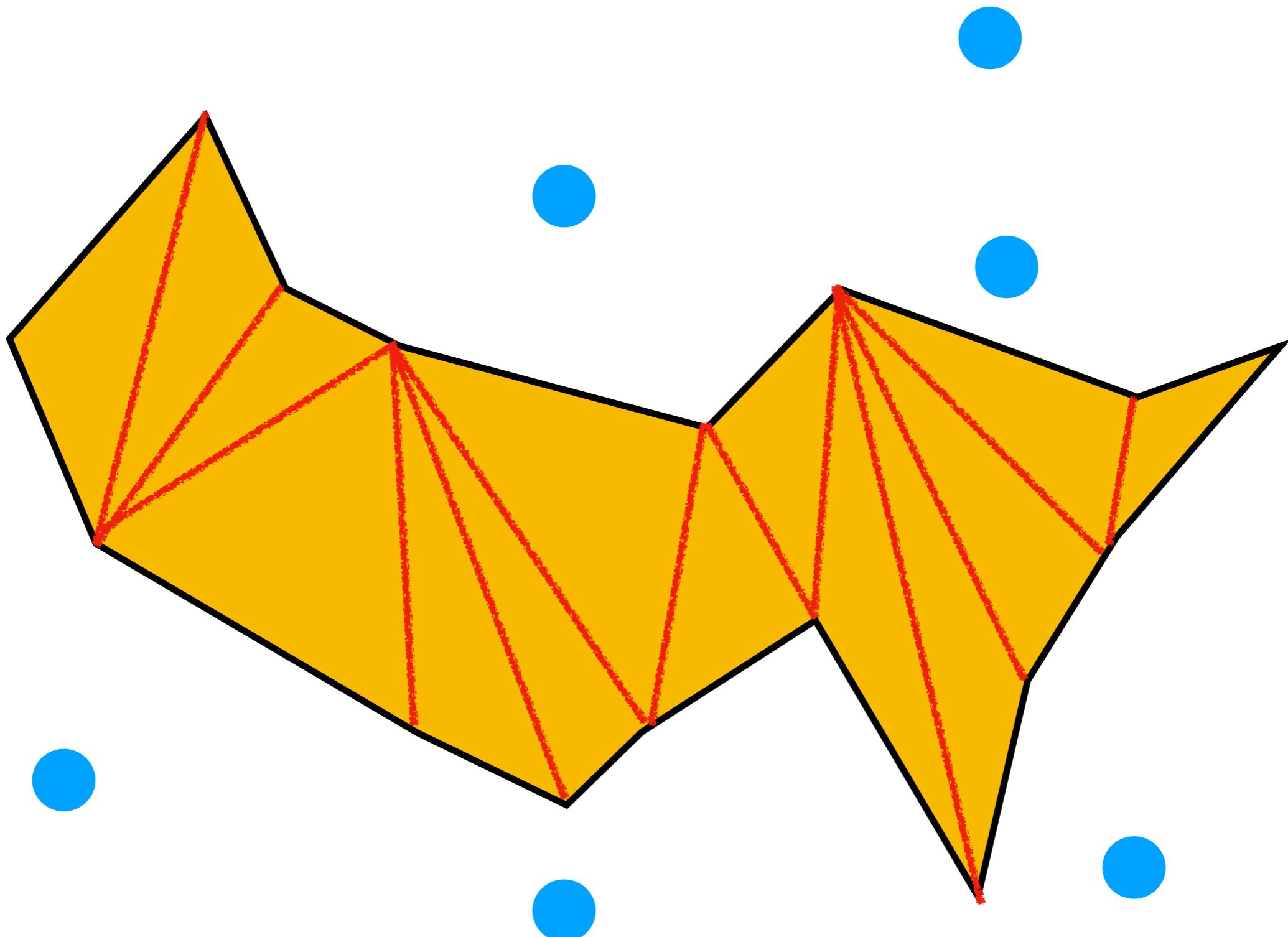
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



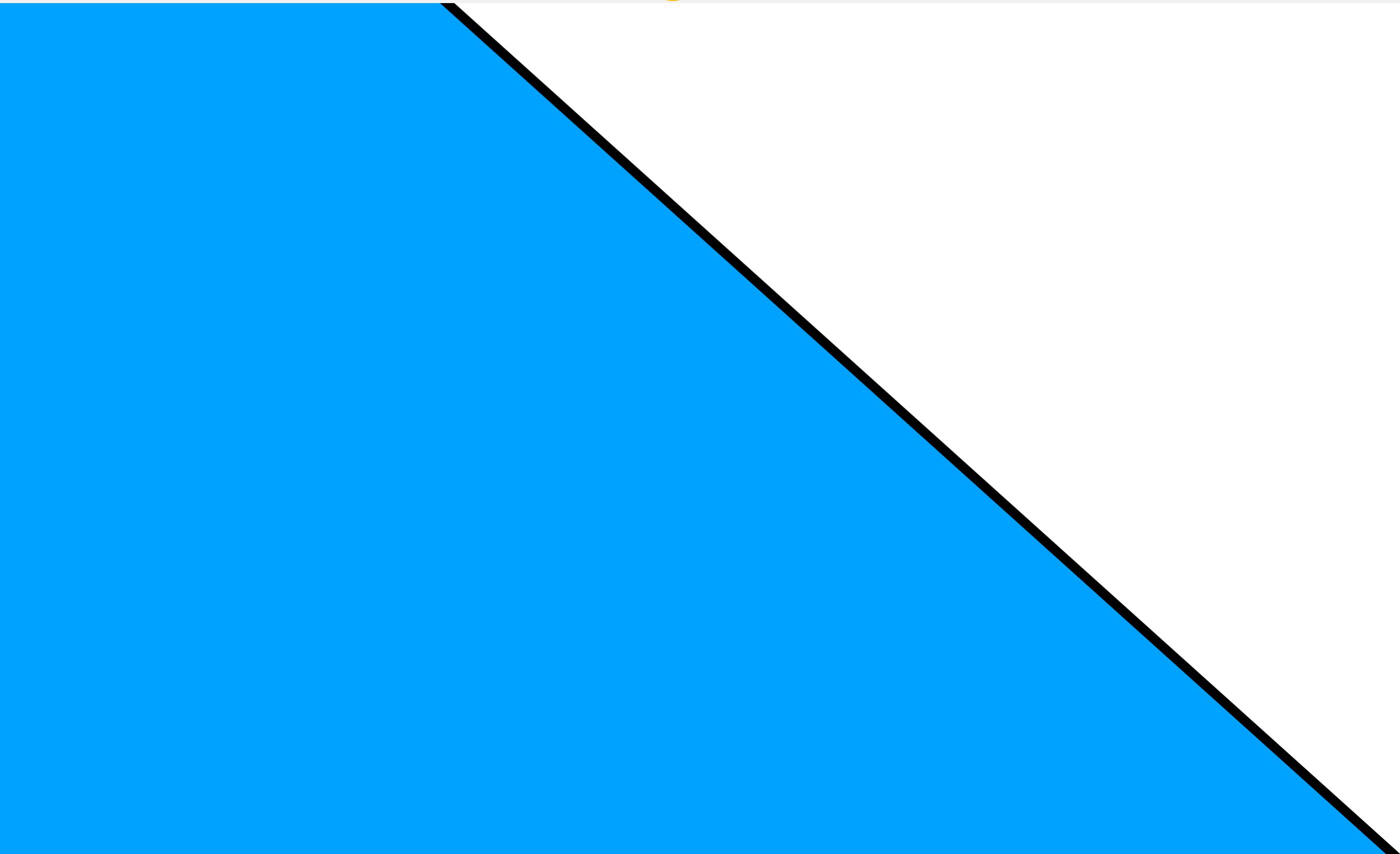
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



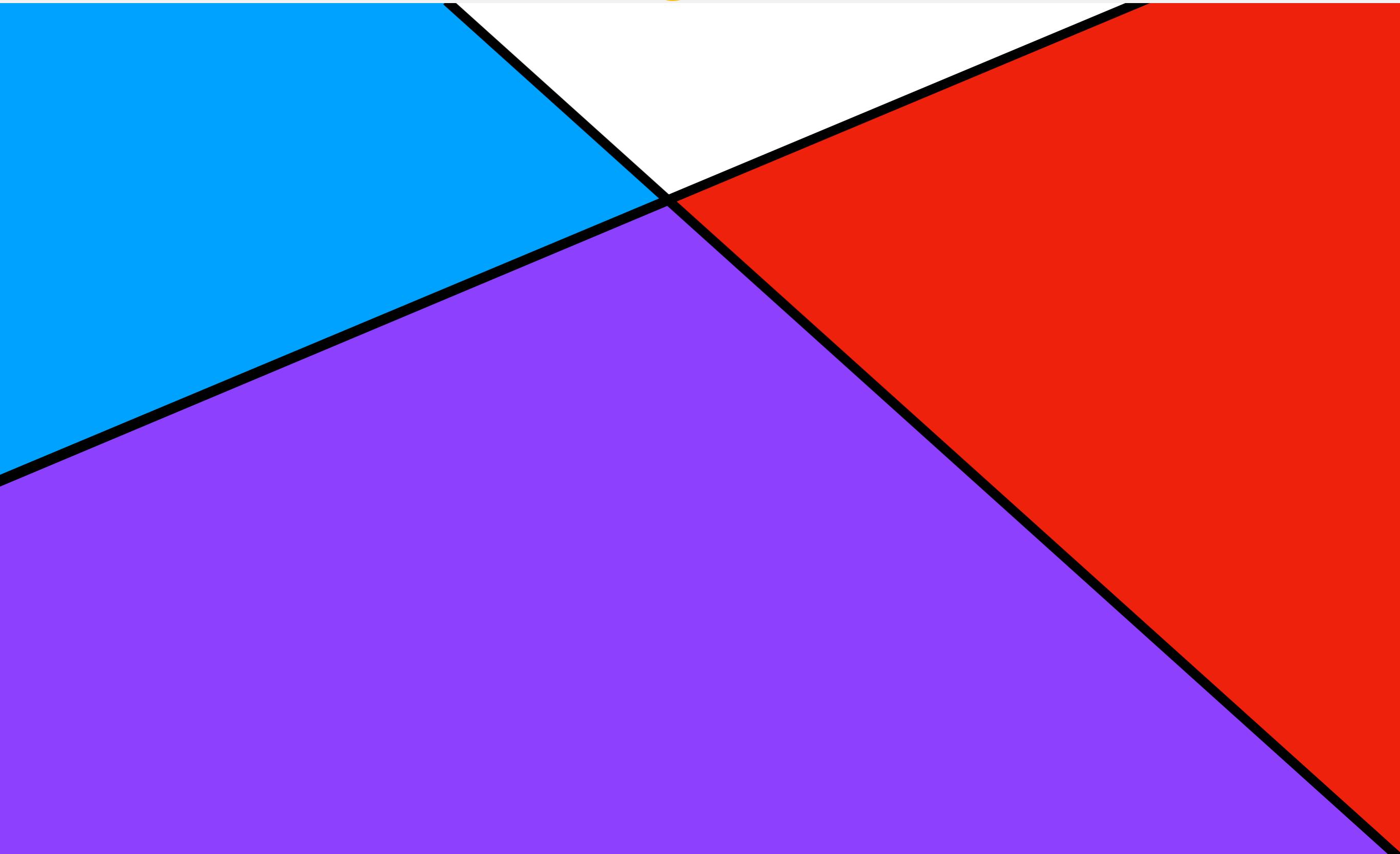
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



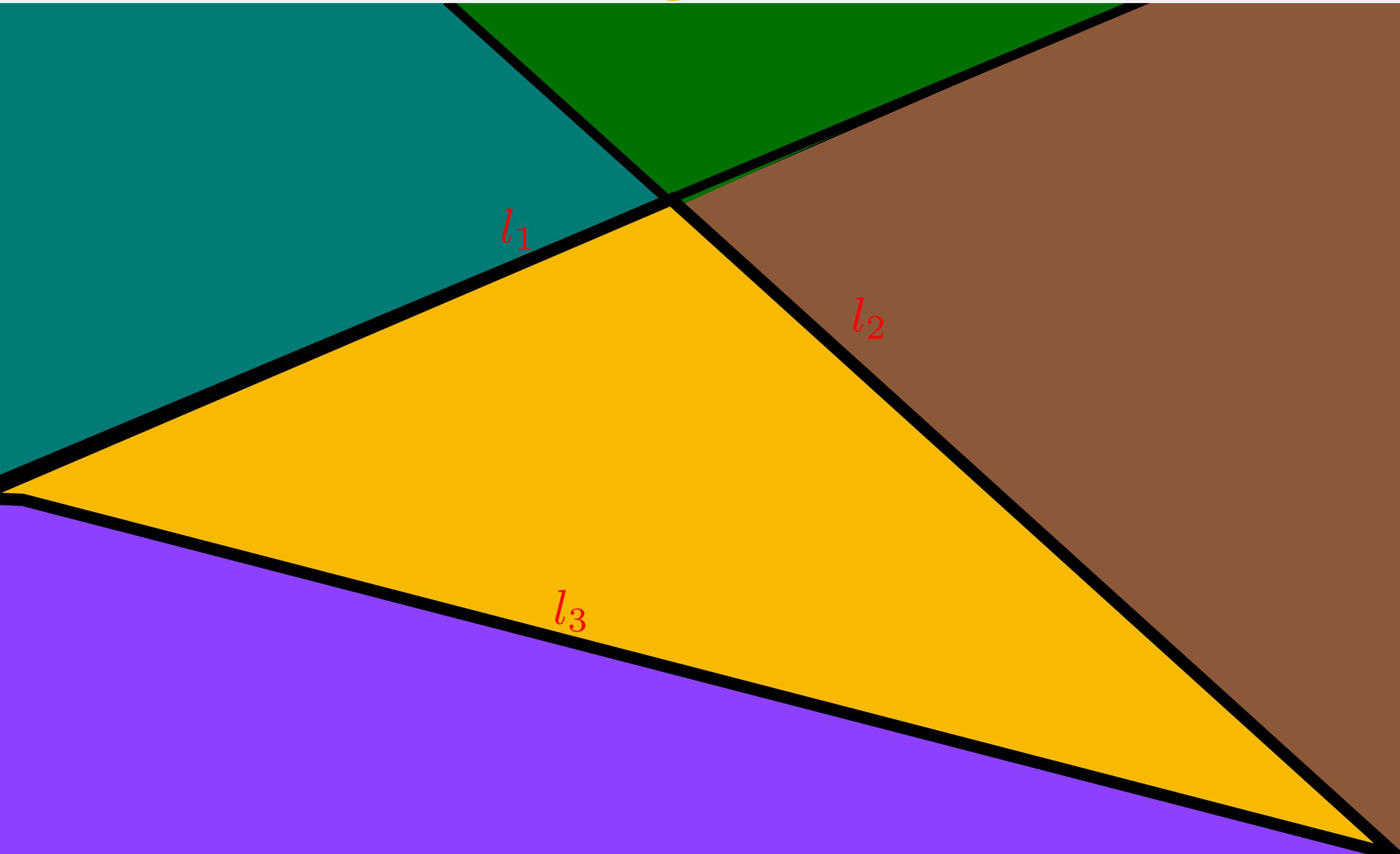
Tercer subproblema

Puntos en el polígono



Tercer subproblema

Puntos en el polígono

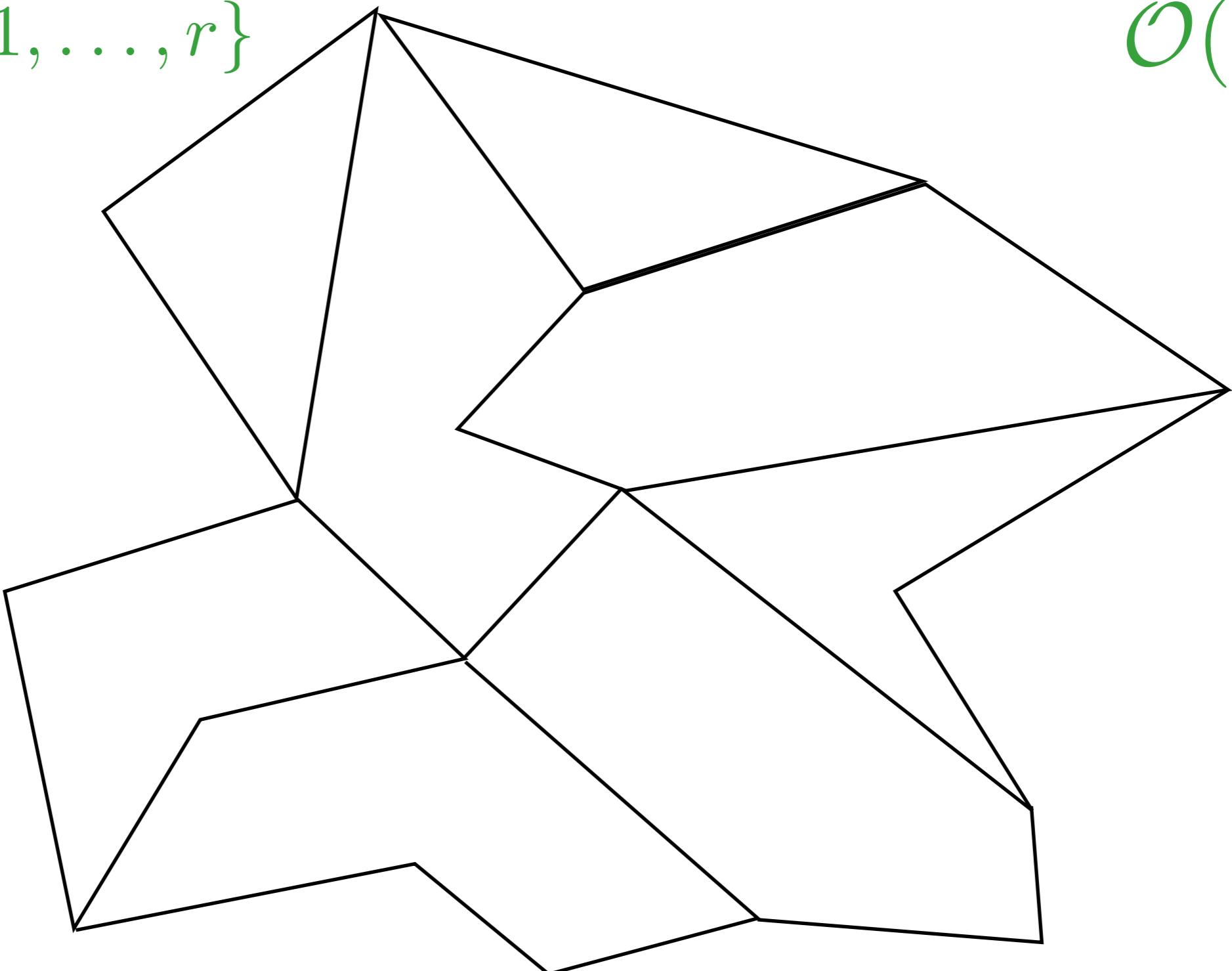


Tercer subproblema

Puntos en el polígono

$R_i, i \in \{1, \dots, r\}$

$\mathcal{O}(n^2)$



Tercer subproblema

Puntos en el polígono

$\mathcal{O}(n^7)$

$\mathcal{O}(\log n + t)$

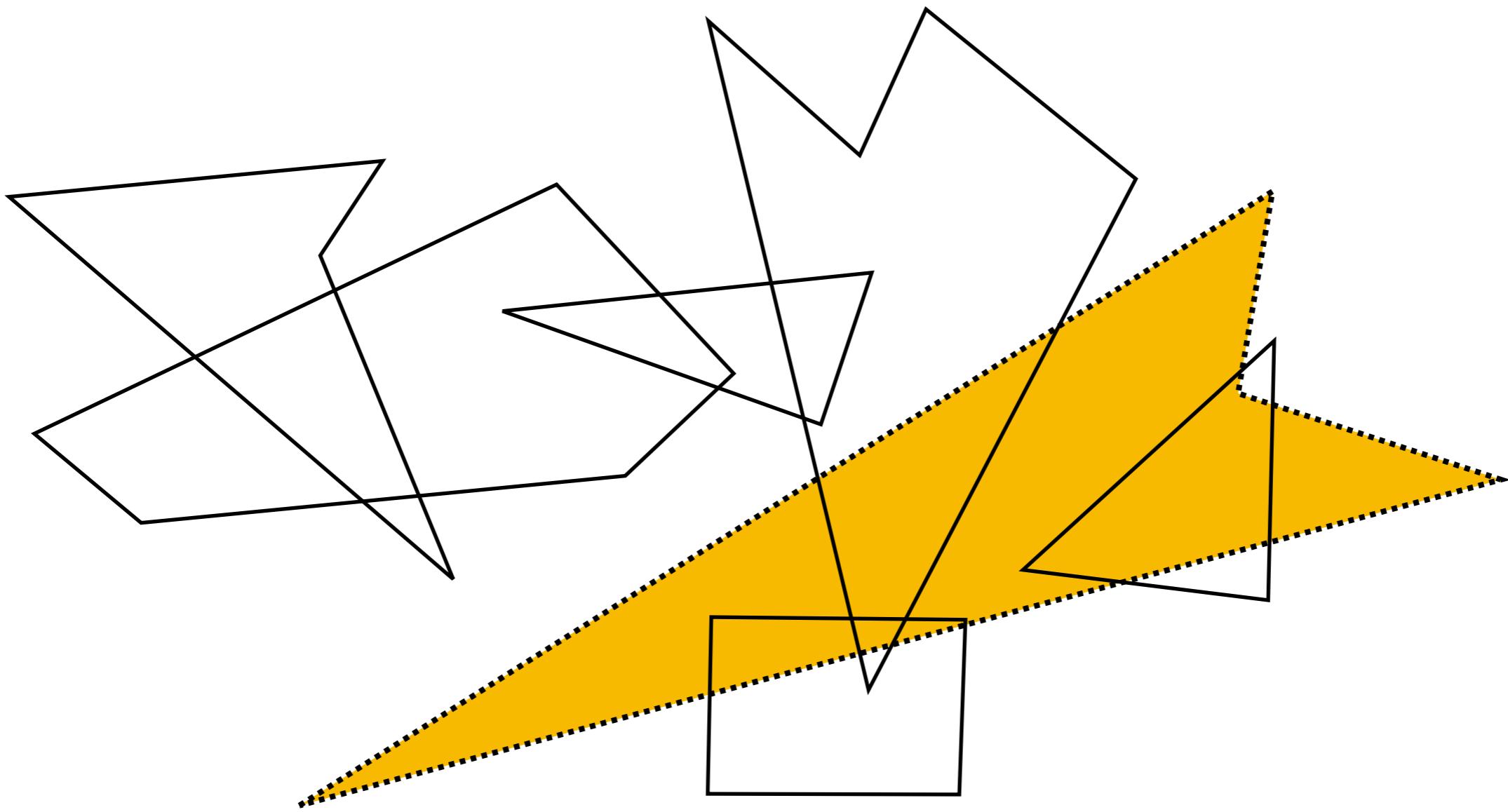
Tercer subproblema

Puntos en el polígono

$O(100n + t)$

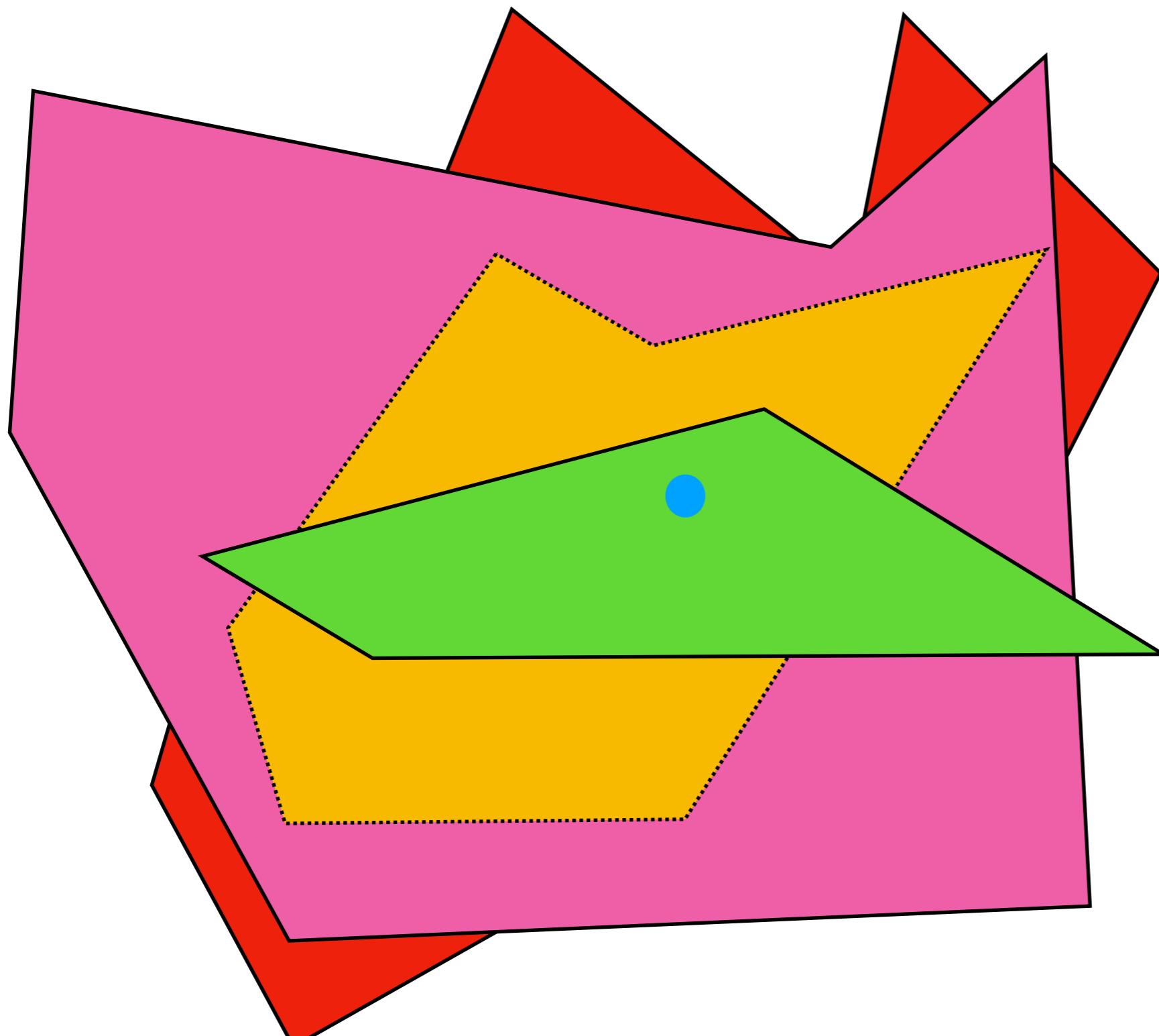
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal



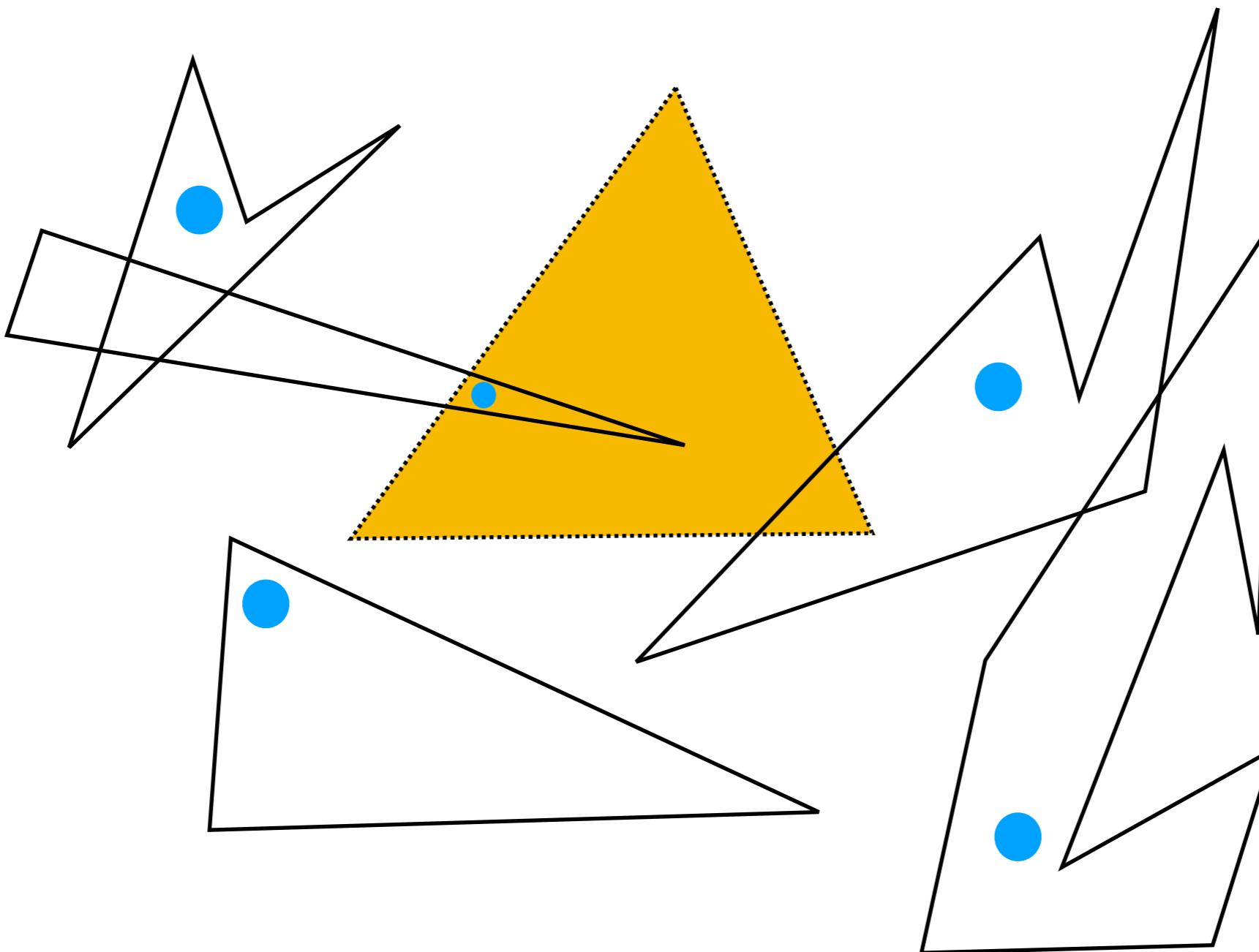
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal



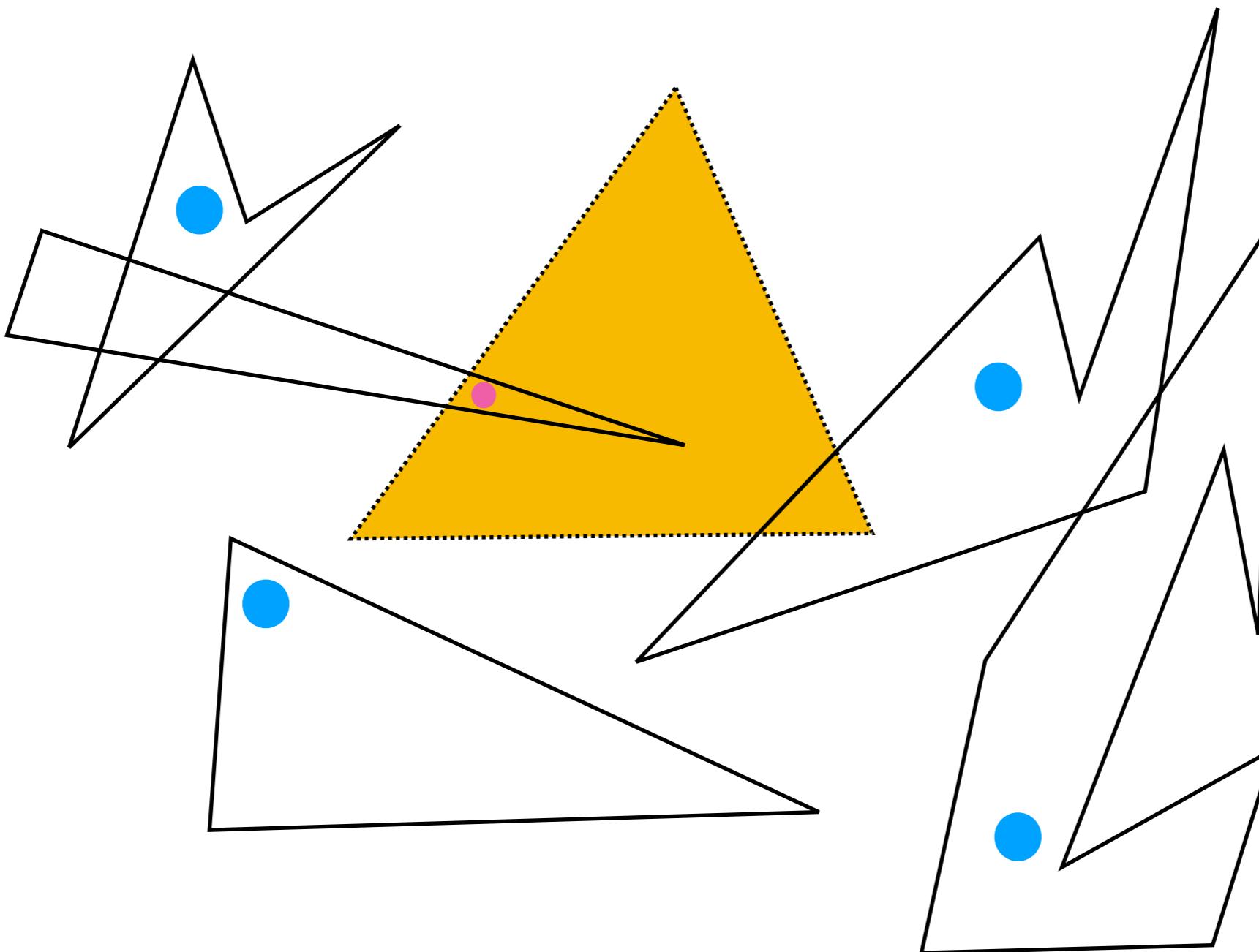
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal



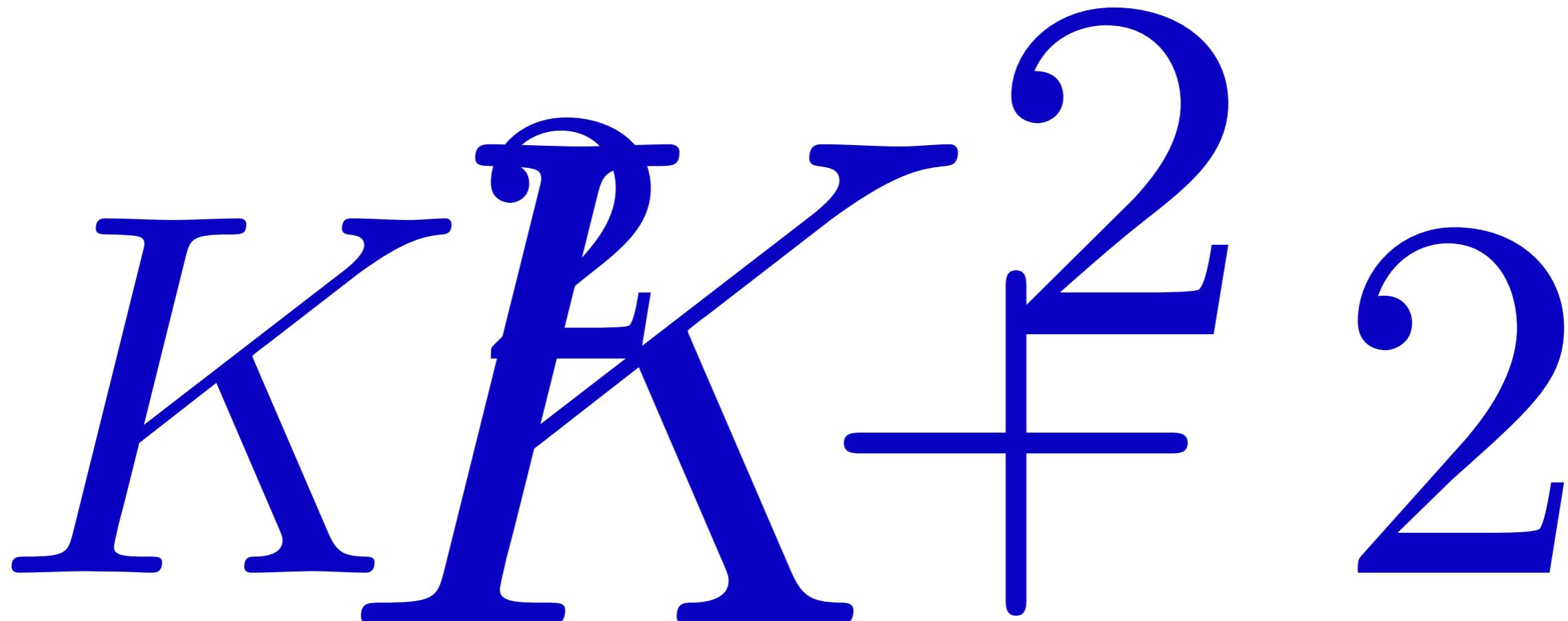
Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal



Polygonal Intersection Searching

Búsqueda de Intersección Poligonal

