Enunciados

Resuelve las siguientes inecuaciones:

① $2x-3y \leqslant 6$

② $2x-5y < 0$

Resoluciones

① Comenzamos por representar la recta de ecuación «$2x-3y=6$».

Para ello, buscamos dos puntos que pertenezcan a la recta, preferiblemente que tengan coordenadas sencillas:

$x=0 \Rightarrow y=-2 \rightarrow$ punto (0,–2); $y=0 \Rightarrow x=3 \rightarrow$ punto (3,0)

Considerando esa recta, sabemos que el plano queda dividido en tres partes:

- La recta, en la que todos sus puntos verifican $2x-3y=6$
- Un semiplano, en el que todos sus puntos verifican $2x-3y<6$
- Otro semiplano, en el que todos sus puntos verifican $2x-3y>6$

Por tanto, los puntos de la recta son solución de la inecuación.

Queda por determinar cuál de los dos semiplanos es que contiene los demás puntos que son solución. Para ello, elegimos un punto del plano que no pertenezca a la recta, lo más sencillo posible: el (0,0). Sustituimos las coordenadas del punto en la inecuación: «$2\cdot0-3\cdot0 \leqslant 6$» y vemos que sí la verifica. Por tanto, el semiplano que buscamos es el que contiene al punto (0,0).

② Comenzamos por representar la recta de ecuación «$2x-5y=0$».

Buscamos dos puntos que pertenezcan a la recta:

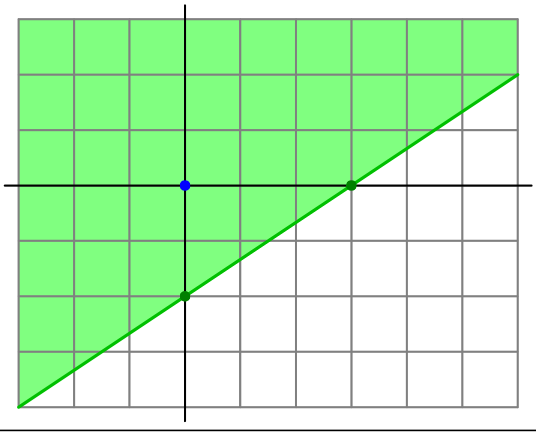
$x=0 \Rightarrow y=0 \rightarrow$ punto (0,0); $y=2 \Rightarrow x=5 \rightarrow$ punto (5,2)

Considerando esa recta, sabemos que el plano queda dividido en tres partes: la recta (en sus puntos se verifica la igualdad) y dos semiplanos.

Los puntos de la recta no son solución de la inecuación.

Elegimos un punto del plano que no pertenezca a la recta, el (1,0). Sustituimos las coordenadas del punto en la inecuación: «$2\cdot1-5\cdot0<0$» y vemos que no la verifica. Por tanto, el semiplano que buscamos es el que no contiene al punto (1,0).

Soluciones

①


②