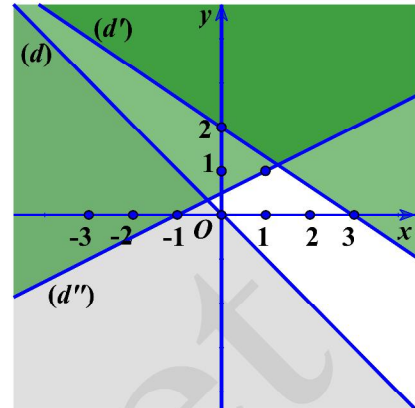


b) Vẽ các đường thẳng $(d): x + y = 0$, $(d'): 2x - 3y + 6 = 0$ và $(d''): x - 2y + 1 = 0$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy
 Xét điểm $O(0;0)$, thấy $(0;0)$ là nghiệm của bất phương trình $2x - 3y + 6 > 0$ và $x - 2y + 1 \geq 0$. Do đó $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3y + 6 > 0$ và $x - 2y + 1 \geq 0$.
 Xét điểm $M(1;0)$ ta thấy $(1;0)$ là nghiệm của bất phương trình $x + y > 0$ do đó điểm $M(1;0)$ thuộc miền nghiệm bất phương trình $x + y > 0$.



Vậy miền nghiệm cần tìm là phần mặt phẳng không được tô màu trên hình vẽ kẻ cả đường thẳng (d'')

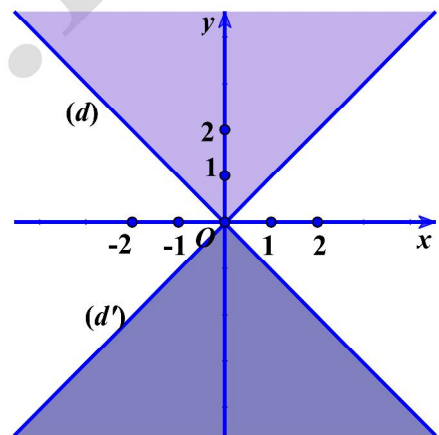
Ví dụ 3: Xác định miền nghiệm bất phương trình $(x - y)(x^3 + y^3) \geq 0$.

Lời giải

$$\begin{aligned} \text{Ta có } (x - y)(x^3 + y^3) \geq 0 &\Leftrightarrow (x - y)(x + y)(x^2 - xy + y^2) \geq 0 \\ &\Leftrightarrow (x - y)(x + y) \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x - y \geq 0 \\ x + y \geq 0 \end{cases} \text{ (1) hoặc } \begin{cases} x - y \leq 0 \\ x + y \leq 0 \end{cases} \text{ (2)} \end{aligned}$$

Như vậy miền nghiệm của bất phương trình đã cho là gồm hai miền nghiệm của hệ bất phương trình (1) và (2).

Vẽ các đường thẳng $(d): x + y = 0$, $(d'): x - y = 0$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Xét điểm $M(1;0)$, ta có $(1;0)$ là nghiệm của các bất phương trình của hệ (1) do đó $M(1;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình (1). Xét điểm $N(-1;0)$, ta có $(-1;0)$ là nghiệm của các bất phương trình của hệ (2) do đó $N(-1;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình (2).



Vậy miền nghiệm cần tìm là phần mặt phẳng không được tô màu trên hình vẽ kẻ cả hai đường thẳng (d) , (d') .

3. Bài tập luyện tập.

Bài 4.61: Xác định miền nghiệm của các bất phương trình sau:

- a) $x - 3y \geq 0$
- b) $\frac{x - y}{-2} < x + y + 1$

Bài 4.62: Xác định miền nghiệm của các hệ bất phương trình sau:

- a) $\begin{cases} x + y - 2 < 0 \\ x - y + 3 \geq 0 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x + y + 2 > 0 \\ 2x - 3y - 6 \leq 0 \\ x - 2y + 3 \leq 0 \end{cases}$