

③ No, no puede ser algebraico porque si lo fuera, \exists un polinomio $P(x)$ tal que $P(x) = 0$ y $P(x) \neq 0$ al mismo tiempo, lo cual es imposible.

④ No

⑤ Si α es un número real, entonces α es un número real. Si α es un número irracional, entonces α es un número irracional. Si α es un número complejo, entonces α es un número complejo.

⑥ $P_1(x) = x^2 - 1$ y $P_2(x) = x^2 + 1$

requiere $\exists x \neq 0$
 existe $\exists x \neq 0$ tal que $x^2 - 1 < 0$ y $x^2 + 1 > 0$

$P_2(x) = x^2 - 1$ y $P_1(x) = x^2 + 1$

requiere $\exists x \neq 0$
 existe $\exists x \neq 0$ tal que $x^2 - 1 < 0$ y $x^2 + 1 > 0$

⑦ Si α es un número real, entonces α es un número real. Si α es un número irracional, entonces α es un número irracional. Si α es un número complejo, entonces α es un número complejo.

condición de P_2

condición de P_1

$P_1(x) = x^2 - 1$

$P_2(x) = x^2 + 1$

$P_3(x) = x^2 - 1$

⑧ Si α es un número real, entonces α es un número real. Si α es un número irracional, entonces α es un número irracional. Si α es un número complejo, entonces α es un número complejo.