$$\frac{b^{14}-b^7+1}{b^{21}+1}=\frac{b^{14}-b^7+1}{(b^7)^3+1^3}=\frac{b^{14}-b^7+1}{(b^7+1)((b^7)^2-b^7\cdot 1+1^2)}=\frac{b^{14}-b^7+1}{(b^7+1)(b^{14}-b^7+1)}=\frac{1}{b^7+1}$$