on sait que $F_n = 2^{2^n} + 1$

Donc $(F_n - 1) = 2^{2^n}$

Donc $(F_n - 1)^{2k} = \left(2^{2^n}\right)^{2k} = 2^{2^{n+k}} = F_{n+k} - 1$.

~~Donc~~ $\cancel{F_{n+k} - 2 = 2^{2^{n+k}} - 1 = \left(2^{2^n}\right)^{2^k} - 1 = (2^{2n}}$

Donc $F_{n+k} - 2 = 2^{2^{n+k}} - 1 = \left(2^{2^n}\right)^{2k} - 1 = \left(2^{2^n} - 1\right) \times A \times F_n$

Donc il existe $q$ tel que $F_{n+k} - 2 = q F_n$

Donc si $m > n$, il existe $q$ tel $F_m - 2 = q F_n$

Donc $\underline{F_m = q F_n + 2}$

Si $d$ est un diviseur commun de $F_n$ et $F_m$, alors $d$ divise $F_m - q F_n = 2$. Donc $d = 1$ ou $d = 2$.

Or $F_n$ et $F_m$ sont impairs, donc $d \neq 2$. Donc $d = 1$

Donc $\underline{F_n \wedge F_m = 1}$