

existe, puis montrer que, pour tout entier ℓ non nul tel que $2^\ell \equiv 1 [p]$, k_0 divise ℓ .

3. Dans cette question, on suppose $n \geq 5$. Soit p un diviseur premier de F_n .

L'objectif est de montrer que $p \equiv 1 [2^{n+1}]$.

a. Justifier que p est impair, puis montrer que $2^{2^n} \equiv -1 [p]$ et que $2^{2^{n+1}} \equiv 1 [p]$.

b. En utilisant le résultat de la question **2.**, en déduire que 2^{n+1} est le plus petit entier k tel que $2^k \equiv 1 [p]$.