

www.freemaths.fr

Maths Expertes

Terminale

Nombres Premiers



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

Soit k un nombre entier naturel impair avec $k > 1$.

Soit n un nombre entier naturel.

1 Vérifier que, pour tout réel x : $x^k + 1 = (x + 1)(x^{k-1} - x^{k-2} + \dots - x + 1)$.

2 En prenant $x = 2^{(2^n)}$, en déduire que le nombre $2^{(2^n k)} + 1$ n'est pas un nombre premier.

3 Quelle valeur de k faut-il prendre si l'on veut trouver des nombres premiers dans la famille des nombres $2^{(2^n k)} + 1$?