

Connaissant n et $\phi(n)$, peut-on calculer p et q ?

$$n = pq$$

$$\phi(n) = (p-1)(q-1) = pq - p - q + 1$$

$$\text{Donc } q = pq - p - \phi(n) + 1$$

$$\text{Finalement : } n = p(pq - p - \phi(n) + 1)$$

$$n = 17'063$$

$$\phi(n) = 16800$$

$$17'063 = p(17'063 - p - 16800 + 1)$$

$$p^2 - 264p + 17'063 = 0$$

$$\Delta = 1444 = 38^2$$

$$p = \frac{264 \pm 38}{2} \begin{cases} 113 \\ 151 \end{cases}$$

$$\text{Ainsi } 17'063 = 113 \cdot 151$$