

RSA:

$$pt^e = ct(mod\ N)$$

$$ct^d = pt(mod\ N)$$

$$d * e \equiv 1(mod\ \phi(N))$$

В общем случае: $\phi(N) = (p - 1) * (q - 1)$

В задании N состоит из 32 простых компонент, соответственно $\phi(N) = (p_1 - 1) * (p_2 - 1) * \dots * (p_{32} - 1)$

Инвертируем e по $\phi(N)$, получаем d, восстанавливаем pt из ct. Автоматизировано в solve.py.