

LU05.L05 - RSA-Verschlüsselungsverfahren

Arbeitsauftrag

- **Schlüsselgenerierung:**

1. Gewählte Primzahlen: $p = 61$ und $q = 53$.
2. Produkt n : $n = p * q = 3233$.
3. Totient Funktion $\phi(n)$: $\phi(n) = (p-1)(q-1) = 3120$.
4. Öffentlicher Exponent e : $e = 17$.
5. Privater Exponent d : $d = 2753$.

- **Öffentlicher Schlüssel (Public Key):** $(n, e) = (3233, 17)$

- **Privater Schlüssel (Private Key):** $(n, d) = (3233, 2753)$

- **Verschlüsselung:**

1. Nachricht $m = 123$.
2. Chiffretext c : $c = m^e \bmod n = 855$.

- **Entschlüsselung:**

1. Chiffretext $c = 855$.
2. Entschlüsselte Nachricht m : $m = c^d \bmod n = 123$.

- **Verifikation:**

1. Die entschlüsselte Nachricht m stimmt mit der ursprünglichen Nachricht überein.

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m183/learningunits/lu05/loesungen/05>

Last update: **2025/11/17 08:33**

