

Aufgabe 1.

- (i) Berechne die EULERSche ϕ -Funktion für $n = 672$ und $n = 1000$.
- (ii) Zeige: $\phi(n)$ ist ungerade $\iff n = 1$ oder $n = 2$.

Aufgabe 2. Berechne für alle primen Restklassen modulo 19 und für alle primen Restklassen modulo 27 die Ordnung (in der primen Restklassengruppe).

Aufgabe 3. Von den zehn kleinsten 2-Pseudo-Primzahlen, also 341, 561, 645, 1105, 1387, 1729, 1905, 2047, 2465 und 2701, sind vier CARMICHAEL-Zahlen. Welche?

Aufgabe 4. Zeige: Ist $2^m + 1$ eine Primzahl, so muss m selbst eine Potenz von 2 sein.