

Primitivwurzeln

Aufgabe 3

- a) Bestimme mit Hilfe der Potenztabellen aus Aufgabe 1, welche Elemente von \mathbb{Z}_7 Primitivwurzeln sind.

Primitivwurzeln in \mathbb{Z}_7 sind:

Keine Primitivwurzeln in \mathbb{Z}_7 sind:

- b) Fülle für \mathbb{Z}_{11} in der folgenden Potenztabelle jede Zeile so weit aus, bis Du das Element $[1]$ erhältst.

| $k =$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $[10]^k =$ | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| $[6]^k =$ | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| $[3]^k =$ | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| $[2]^k =$ | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |

- c) Welche der Elemente $[10], [6], [3], [2]$ sind Primitivwurzeln?

In \mathbb{Z}_{11} sind Primitivwurzeln: