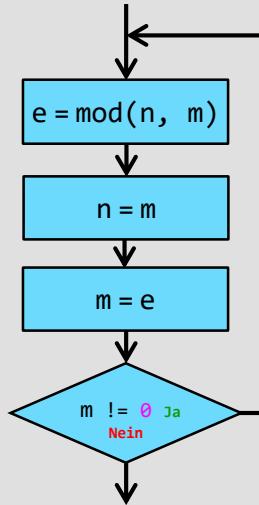


Übungen zu Schleifen und **switch-case**

- ① Das nachfolgende Flussdiagramm zeigt den euklidischen Algorithmus, der den größten gemeinsamen Teiler $\gcd(n, m)$ zweier natürlicher Zahlen n und m berechnet:



Das kleinste gemeinsame Vielfache $\text{lcm}(n, m)$ von n und m berechnet sich mit

$$\text{lcm}(n, m) = \frac{n \cdot m}{\gcd(n, m)}.$$

Die nachfolgenden C-Methoden `gcd` und `lcm` seien dahingehend zu vervollständigen:

```
unsigned int gcd(int n, int m) {
    unsigned int e;
```

`return e;`

`}`

```
unsigned int lcm(int n, int m) {
    unsigned int e;
```

`return e;`

`}`

- ② **Alte Klausuraufgabe:** Das gegebene Programm erzeugt eine Zahlenfolge als Ausgabe.

Diese Zahlenfolge sei in die unteren Kästchen einzutragen:

```
#include <stdio.h>

int x = 8;

void f1(int* y) { *y = *y - 3; }

void f2(int* y) {
    int x = (*y)--;
    *y = *y + x - 7;
}

int main(void) {
    char arr[] = "string";
    int y = 4;
    for (int i = 0; arr[i] != '\0'; i++) {
        switch (arr[i]) {
            case 'r':
                break;
            case 't':
                y = y - 3;
                x = x / 2;
                printf(" %d", x);
            case 'i':
                y = y - 1;
            case 's':
                y = y + 3;
                break;
            case 'g':
                f1(&y);
                break;
            default:
                f2(&y);
                printf(" %d", x);
                break;
        }
        printf(" %d", y);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

--	--	--	--	--	--	--	--