

## ARBEITSBLATT ZUR FIBONACCI-FUNKTION

Die Fibonacci-Funktion ist definiert durch:

$$Fib(n) = \begin{cases} Fib(n-1) + Fib(n-2) & \text{für } n > 2 \\ 1 & \text{für } n = 1 \text{ oder } n = 2 \end{cases}$$

**Aufgabe 1:** Fülle die Wertetabelle mit den dazugehörigen Funktionswerten!

<i>n</i>	1	2	3	4	5
<i>Fib(n)</i>					

**Aufgabe 2:** Schreibe eine rekursive Delphi-Funktion, die den Funktionswert *Fib(n)* berechnet.

```
Function Fib(n: Integer): Integer; { Rekursiver Algorithmus }
Begin
```

---



---



---



---



---

End;

**Aufgabe 3:** a) Was für Probleme ergeben sich, wenn Du die folgende Wertetabelle mit den zugehörigen Funktionswerten füllen willst?

<i>n</i>	6	7	8	9	10
<i>Fib(n)</i>					

b) Kann man die Berechnung der Funktionswerte einfacher gestalten?  
Beschreibe Dein Verfahren!

---



---



---



---

**Aufgabe 4:** Schreibe nun eine iterative Delphi-Funktion, die den Funktionswert *Fib(n)* berechnet.

```
Function Fib(n: Integer): Integer; { Iterativer Algorithmus }
```

```
Var _____
Begin
```

---



---



---



---

End;