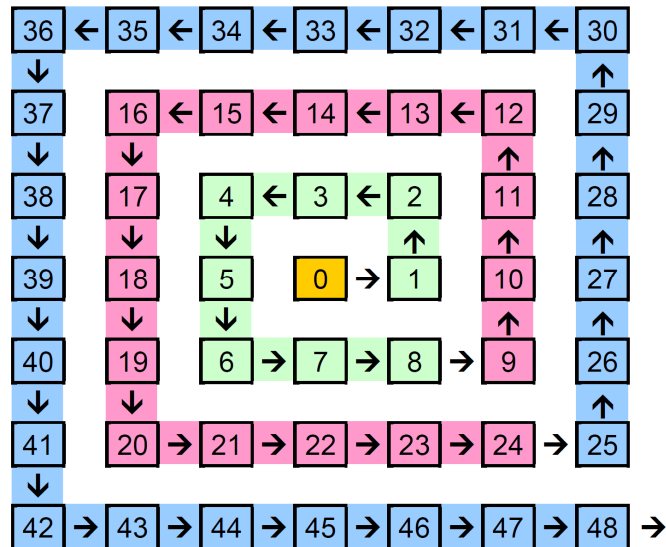


Blatt 12: Spiralen

Die natürlichen Zahlen lassen sich nicht nur auf einem Zahlenstrahl hintereinander anordnen, sondern – wie die folgende Abbildung zeigt – auch um die Zahl null herum umlaufend in Form einer rechtwinkligen Spirale.



- **Wie kann man zu einer beliebigen natürlichen Zahl die Nummer der Windung und die genaue Position bestimmen?**

Beispiel: Die Zahl 30 befindet sich in der dritten Windung an 6. Stelle.

In der nächsten Abbildung sind einzelne natürliche Zahlen in acht Hauptrichtungen (waagrecht, senkrecht, diagonal) hervorgehoben.

- **Mit welchen Termen lassen sich die Zahlen auf diesen Strahlen beschreiben?**

Beispiel: Auf dem Nordwest-Strahl stehen die geraden Quadratzahlen 4, 16, 36, ...; diese genügen also der Gleichung $nw_n = (2n)^2$.

