

Didaktik der Algebra Blatt 3 Übung C

Aufgabe 4

Mit dem Code

„=GANZZAHL(WURZEL(SUMME((SPALTE()-2+ZEILE(INDIREKT("1:"&ZEILE()-1)))^2)))=WURZEL(SUMME((SPALTE()-2+ZEILE(INDIREKT("1:"&ZEILE()-1)))^2))“, den ich in den Zeilen 2 bis 251 in die Spalten B bis CW kopiert habe, wurde mir in jeder dieser Zellen der Wahrheitswert der Aussage „Wenn n die Zeilennummer–1 und m die Spaltennummer–1 dieser Zelle ist, dann ist die Summe der Quadrate der n direkt aufeinander folgenden natürlichen Zahlen, beginnend mit m , eine Quadratzahl“ angezeigt.

Auf der nächsten Seite ist ein kleiner Ausschnitt der Tabelle dargestellt, auf der Seite danach die vollständige Tabelle in verkleinerter Form.

Es ist zu beobachten, dass neben den trivial wahren Einträgen in der ersten Zeile ($m^2 = m^2$) nur vereinzelt weitere wahre Werte auftreten. Die Dichte dieser Werte scheint mit zunehmenden n und m abzunehmen. Zudem fällt auf, dass es bestimmte Werte von n geben scheint, für die überdurchschnittlich viele wahre Einträge vorkommen, etwa bei $n = 50$.