



Quizmaster: „1, 2, 3, Wie lautet die nächste Zahl?“

Kandidat: „Natürlich 7, was denn sonst?“

Solche Aufgaben kommen auch in Intelligenztests vor. Man kann erwarten, dass hier die 4 genannt wird, wir werden gleich sehen, dass aber auch die 7 (wie jede andere Zahl) mathematisch sinnvoll ist. Derartige Intelligenztestaufgaben sind also nicht sehr intelligent gestellt.

Wir geben nämlich leicht einer Formel an, die die Folge 1, 2, 3, 7 erzeugt. Unsere Wertetafel:

4)	n	1	2	3	4
	f(n)	1	2	3	7

Unsere Funktionsgleichung:

$$f(n) = 1 \cdot \frac{(n-2)(n-3)(n-4)}{6} + 2 \cdot \frac{(n-1)(n-3)(n-4)}{2} + 3 \cdot \frac{(n-1)(n-2)(n-4)}{-2} + 7 \cdot \frac{(n-1)(n-2)(n-3)}{6}$$

Wir sehen, dass der Term sehr einfach systematisch aufgebaut ist (es ist Deine Aufgabe, dem Term sein Baumuster zu entnehmen).

Wir sehen, dass der Term tut was er soll (und das erklärt auch gleich das Baumuster):

Setzen wir eine 1 ein, so kommt 1 heraus (alle Summanden bis auf den ersten werden 0).

Setzen wir eine 2 ein, so kommt 2 heraus (alle Summanden bis auf den zweiten werden 0), usw.

Man kann den Formelterm ausmultiplizieren und sortieren, dann wird er einfacher.

Zur Übung:

Ein anderer Kandidat gibt 100 als nächste Zahl an und „beweist“ das mit einer Formel. Wie lautet diese?