**Berechnung von Grenzwerten**

Wir betrachten die Folge

Unter Verwendung der in 3.4 angeführten Grenzwertsätze berechnen wir Schritt für Schritt den Grenzwert unserer Folge. Bei jedem Schritt werde ich angeben, welcher Grenzwertsatz den Schritt möglich macht, indem ich jeweils die Nummer angebe, mit der er unter 3.4 angeführt wurde:

*Einschub:* Das ist der **entscheidende Trick:** Herausheben der Höchsten Potenz der Laufvariable und Kürzen. Dann bleiben nur Terme übrig, in denen der Index nicht vorkommt, oder die durch eine Potenz des Index dividiert werden. Letztere verschwinden wegen (3) & (4):