

مثال ۲: فرض کنید $\{a_n\}$ دنباله ای باشد که $a_1 = 1$ و $a_{n+1} = \frac{a_n}{2} + \frac{1}{a_n}$ برای $n \geq 1$ باشد. رابطه بین a_n و a_{n+1} را بنویسید.

n	a_n	a_{n+1}
۱	۱	۱
۲	۱	۱
۳	۱	۱
۴	۱	۱
۵	۱	۱
۶	۱	۱
۷	۱	۱
۸	۱	۱
۹	۱	۱
۱۰	۱	۱
۱۱	۱	۱
۱۲	۱	۱
۱۳	۱	۱
۱۴	۱	۱
۱۵	۱	۱
۱۶	۱	۱
۱۷	۱	۱
۱۸	۱	۱
۱۹	۱	۱
۲۰	۱	۱
۲۱	۱	۱
۲۲	۱	۱
۲۳	۱	۱
۲۴	۱	۱
۲۵	۱	۱
۲۶	۱	۱
۲۷	۱	۱
۲۸	۱	۱
۲۹	۱	۱
۳۰	۱	۱
۳۱	۱	۱
۳۲	۱	۱
۳۳	۱	۱
۳۴	۱	۱
۳۵	۱	۱
۳۶	۱	۱
۳۷	۱	۱
۳۸	۱	۱
۳۹	۱	۱
۴۰	۱	۱
۴۱	۱	۱
۴۲	۱	۱
۴۳	۱	۱
۴۴	۱	۱
۴۵	۱	۱
۴۶	۱	۱
۴۷	۱	۱
۴۸	۱	۱
۴۹	۱	۱
۵۰	۱	۱
۵۱	۱	۱
۵۲	۱	۱
۵۳	۱	۱
۵۴	۱	۱
۵۵	۱	۱
۵۶	۱	۱
۵۷	۱	۱
۵۸	۱	۱
۵۹	۱	۱
۶۰	۱	۱
۶۱	۱	۱
۶۲	۱	۱
۶۳	۱	۱
۶۴	۱	۱
۶۵	۱	۱
۶۶	۱	۱
۶۷	۱	۱
۶۸	۱	۱
۶۹	۱	۱
۷۰	۱	۱
۷۱	۱	۱
۷۲	۱	۱
۷۳	۱	۱
۷۴	۱	۱
۷۵	۱	۱
۷۶	۱	۱
۷۷	۱	۱
۷۸	۱	۱
۷۹	۱	۱
۸۰	۱	۱
۸۱	۱	۱
۸۲	۱	۱
۸۳	۱	۱
۸۴	۱	۱
۸۵	۱	۱
۸۶	۱	۱
۸۷	۱	۱
۸۸	۱	۱
۸۹	۱	۱
۹۰	۱	۱
۹۱	۱	۱
۹۲	۱	۱
۹۳	۱	۱
۹۴	۱	۱
۹۵	۱	۱
۹۶	۱	۱
۹۷	۱	۱
۹۸	۱	۱
۹۹	۱	۱
۱۰۰	۱	۱

تفاوت: $a_{n+1} - a_n = \frac{a_n}{2} + \frac{1}{a_n} - a_n = \frac{1}{a_n} - \frac{a_n}{2}$

$$a_{n+1} - a_n = \frac{1}{a_n} - \frac{a_n}{2} = \frac{2 - a_n^2}{2a_n}$$

مثال ۳: فرض کنید $\{a_n\}$ دنباله ای باشد که $a_1 = 1$ و $a_{n+1} = \frac{a_n}{2} + \frac{1}{a_n}$ برای $n \geq 1$ باشد. رابطه بین a_n و a_{n+1} را بنویسید.

n	a_n	a_{n+1}
۱	۱	۱
۲	۱	۱
۳	۱	۱
۴	۱	۱
۵	۱	۱
۶	۱	۱
۷	۱	۱
۸	۱	۱
۹	۱	۱
۱۰	۱	۱
۱۱	۱	۱
۱۲	۱	۱
۱۳	۱	۱
۱۴	۱	۱
۱۵	۱	۱
۱۶	۱	۱
۱۷	۱	۱
۱۸	۱	۱
۱۹	۱	۱
۲۰	۱	۱
۲۱	۱	۱
۲۲	۱	۱
۲۳	۱	۱
۲۴	۱	۱
۲۵	۱	۱
۲۶	۱	۱
۲۷	۱	۱
۲۸	۱	۱
۲۹	۱	۱
۳۰	۱	۱
۳۱	۱	۱
۳۲	۱	۱
۳۳	۱	۱
۳۴	۱	۱
۳۵	۱	۱
۳۶	۱	۱
۳۷	۱	۱
۳۸	۱	۱
۳۹	۱	۱
۴۰	۱	۱
۴۱	۱	۱
۴۲	۱	۱
۴۳	۱	۱
۴۴	۱	۱
۴۵	۱	۱
۴۶	۱	۱
۴۷	۱	۱
۴۸	۱	۱
۴۹	۱	۱
۵۰	۱	۱
۵۱	۱	۱
۵۲	۱	۱
۵۳	۱	۱
۵۴	۱	۱
۵۵	۱	۱
۵۶	۱	۱
۵۷	۱	۱
۵۸	۱	۱
۵۹	۱	۱
۶۰	۱	۱
۶۱	۱	۱
۶۲	۱	۱
۶۳	۱	۱
۶۴	۱	۱
۶۵	۱	۱
۶۶	۱	۱
۶۷	۱	۱
۶۸	۱	۱
۶۹	۱	۱
۷۰	۱	۱
۷۱	۱	۱
۷۲	۱	۱
۷۳	۱	۱
۷۴	۱	۱
۷۵	۱	۱
۷۶	۱	۱
۷۷	۱	۱
۷۸	۱	۱
۷۹	۱	۱
۸۰	۱	۱
۸۱	۱	۱
۸۲	۱	۱
۸۳	۱	۱
۸۴	۱	۱
۸۵	۱	۱
۸۶	۱	۱
۸۷	۱	۱
۸۸	۱	۱
۸۹	۱	۱
۹۰	۱	۱
۹۱	۱	۱
۹۲	۱	۱
۹۳	۱	۱
۹۴	۱	۱
۹۵	۱	۱
۹۶	۱	۱
۹۷	۱	۱
۹۸	۱	۱
۹۹	۱	۱
۱۰۰	۱	۱

تفاوت: $a_{n+1} - a_n = \frac{a_n}{2} + \frac{1}{a_n} - a_n = \frac{1}{a_n} - \frac{a_n}{2}$

$$a_{n+1} - a_n = \frac{1}{a_n} - \frac{a_n}{2} = \frac{2 - a_n^2}{2a_n}$$

تساوي التباين غير الجبرية: يتم اختبار تساوي التباين بين مجموعتين من البيانات باستخدام اختبار F. يتم حساب نسبة التباين بين المجموعتين (MSB) إلى التباين داخل المجموعتين (MSW). إذا كانت النسبة قريبة من 1، فهذا يشير إلى تساوي التباين. إذا كانت النسبة كبيرة، فهذا يشير إلى عدم تساوي التباين.

مجموعة	البيانات	x	الترتيب	D	D^2
مجموعة 1	1	1	1	0	0
مجموعة 2	2	2	2	0	0
مجموعة 3	3	3	4	1	1
مجموعة 4	4	4	3	1	1
مجموعة 5	5	5	5	0	0
مجموع					2

$$R_T = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$R_T = 1 - \frac{6 \times 2}{5(25 - 1)} = \frac{12}{120} = 0.1$$