

۱	الگو را تعریف کنید . یک الگو مثال بزنید که دنباله نباشد .	۵
۱	در دنباله $a_n$ می دانیم $a_1 = 1$ و $n.a_{n+1} = (n+1).a_n$ مقدار $a_{20}$ را بدست آورید	۶
۱/۵	دو دنباله زیر چند جمله مشترک بین ۱۰۱ و ۹۰۳ دارند . $a_n = -3, 1, 5, 9, \dots$ $b_n = -4, 3, 10, 17, \dots$	۷
۱/۵	اگر $a_n = \left(\frac{a}{5} - 1\right)n^3 - \left(\frac{b}{2} + 1\right)n^2 + (ab - 3)n + 5$ جمله عمومی یک دنباله حسابی باشد مقدار قدر نسبت و جمله هفتم این دنباله را بدست آورید .	۸
۱	در یک دنباله حسابی با جمله عمومی $a_n$ اگر $a_{3n+1} = 7n - 1$ اختلاف جملات هزار و سیصدونود و دوم و هزار و سیصد و نودوسوم چیست ؟	۹
۱/۵	اگر $a, b, c$ به ترتیب دنباله هندسی ساخته باشند و $a + b + c = 12, \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{3}$ آنگاه مقدار $b$ را بدست آورید.	۱۰
۱/۵	سه عدد تشکیل دنباله حسابی می دهند. عدد سوم ۱۴ واحد از عدد اول بیشتر است . اگر اعداد اول و سوم را با هم جمع بزنیم و حاصل آن را به عنوان عدد سوم در نظر بگیریم ، آنگاه سه عدد (اعداد اول و دوم قبلی و سوم جدید) تشکیل دنباله هندسی خواهند داد . اعداد را بیابید	۱۱
۱/۵	دنباله $\frac{2}{1+\sqrt{3}}, -1, \frac{2}{1-\sqrt{3}}, \dots$ حسابی است یا هندسی؟ قدر نسبت این دنباله چیست؟	۱۲
۱/۵	اگر اعداد ۳ و $b$ و $c$ سه جمله متوالی یک دنباله حسابی باشند و اعداد ۳ و $b$ و $c+1$ سه جمله متوالی هندسی باشند قدر نسبت دنباله حسابی چند برابر قدر نسبت دنباله هندسی است؟	۱۳