

2.89

1

Ⓔ ① $a_1 = m$

$$a_2 = a_{1+1} = \frac{5-1}{m} = \frac{4}{m}$$

$$a_3 = a_{2+1} = \frac{5+1}{\frac{4}{m}} = \frac{6m}{4} = \frac{3m}{2}$$

$$a_4 = a_{3+1} = \frac{5-1}{\frac{3m}{2}} = \frac{8m}{3m}$$

$$a_5 = a_{4+1} = \frac{5+1}{\frac{8m}{3m}} = \frac{18m}{8}$$

Ⓔ ② $\frac{a_{n+2}}{a_n} = \frac{5+(-1)^{n+1}}{a_{n+1}} = \frac{5+(-1)^{n+1}}{a_n \cdot a_{n+1}} = \frac{5+(-1)^{n+1}}{a_n \cdot \left(\frac{5+(-1)^n}{a_n}\right)} =$

$$= \frac{5-1}{5+1} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

היחס בין האיבר הנ"ל לאיבר הקודם הוא $\frac{2}{3}$ ולכן האיבר הראשון הוא 12 והאיבר האחרון הוא 1 .

Ⓔ ③ $2 = \frac{a_2}{1 - q^2} = \frac{\frac{4}{m}}{1 - \frac{2}{3}} = \frac{\frac{4}{m}}{\frac{1}{3}} = \frac{12}{m} \rightarrow \boxed{m=6}$