

سؤال اثنين :

2. معطاة متوالية معرفة حسب الدستور التراجعي :

$$\begin{cases} a_1 = 2 \\ a_{n+1} = a_n + 3 \end{cases}$$

ومعطاة متوالية معرفة حسب الدستور التراجعي :

$$\begin{cases} b_1 = 5 \\ b_{n+1} = b_n + 3 \end{cases}$$

أ. برهن بالاستقراء أو بأية طريقة أخرى أنه يتحقق لكل n طبيعي :

$$\frac{1}{a_1 \cdot b_1} + \frac{1}{a_2 \cdot b_2} + \frac{1}{a_3 \cdot b_3} + \dots + \frac{1}{a_n \cdot b_n} = \frac{n}{2(3n+2)}$$

ب. بين أن المجموع :

$$\frac{1}{a_{n+1} \cdot b_{n+1}} + \frac{1}{a_{n+2} \cdot b_{n+2}} + \frac{1}{a_{n+3} \cdot b_{n+3}} + \dots + \frac{1}{a_{2n} \cdot b_{2n}}$$

يساوي $\frac{n}{a_{n+1} \cdot a_{2n+1}}$ / يتبع في صفحة 3

غير مطلوب.